



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
DOCTORADO EM CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

**O DESAFIO DAS ESCOLAS ESTADUAIS DE MONTE CARMELO,
NA CONTÍNUA IMPLEMENTAÇÃO DAS TECNOLOGIAS PELOS PROFESSORES
DOS ANOS INICIAIS, NAS AULAS PRESENCIAIS PÓS-PANDEMIA**

Luiz Maria de Souza Aguiar

Asunción, Paraguay

2024



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
DOCTORADO EM CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Luiz Maria de Souza Aguiar

Tutor: Sergio Daniel Lukoski

**O DESAFIO DAS ESCOLAS ESTADUAIS DE MONTE CARMELO,
NA CONTÍNUA IMPLEMENTAÇÃO DAS TECNOLOGIAS PELOS PROFESSORES
DOS ANOS INICIAIS, NAS AULAS PRESENCIAIS PÓS-PANDEMIA**

Tese apresentada, defendida para o Programa Pós-graduação da Faculdade de Ciências da Educação e Comunicação da Universidade Autônoma de Assunção como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Educação.

Asunción, Paraguay

2024

FICHA CATALOGRÁFICA

Aguiar, L.M.S 2024. O desafio das Escolas Estaduais de Monte Carmelo, na contínua implementação das tecnologias pelos professores dos anos iniciais, nas aulas presenciais pós-pandemia. Luiz Maria de Souza Aguiar. Asunción (Paraguay).

Tutor: Prof. Dr. Sergio Daniel Lukoski

Tese de Doutorado em Ciências da Educação. p.284 – UAA, 2024.

Palavras-chave: Tecnologias na educação; TIC; Metodologias ativas; Classes geracionais.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
DOCTORADO EM CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Luiz Maria de Souza Aguiar

Tutor: Sergio Daniel Lukoski

**O DESAFIO DAS ESCOLAS ESTADUAIS DE MONTE CARMELO, NA CONTÍNUA
IMPLEMENTAÇÃO DAS TECNOLOGIAS PELOS PROFESSORES DOS ANOS
INICIAIS, NAS AULAS PRESENCIAIS PÓS-PANDEMIA**

Esta tese foi avaliada e aprovada na data de ____/____/_____, para obtenção do título de
Doutorado em Ciências da Educação, pela Universidad Autónoma de Asunción (UAA)

Examinador (a)_____

Examinador (a)_____

Examinador (a)_____

Examinador (a)_____

Examinador (a)_____

Asunción, Paraguay
2024

DEDICATÓRIA

Dedico esta tese primeiramente ao Eterno, pelo privilégio de estar no doutorado, e ainda por seu cuidado no transcorrer do curso até a conclusão.

Dedico aos colegas doutorandos em momentos tão ímpares da minha vida, em que celebramos juntos as conquistas do aprendizado.

Dedico ainda, a todos que de alguma forma motivaram-me a conquistar esse nível do conhecimento educacional.

AGRADECIMENTO

Esta tese culmina uma longa trajetória no processo do saber educacional. Um pouco do aprendizado e do conhecimento adquirido, está reproduzido neste trabalho.

Registro nessa página meu reconhecimento e agradecimento.

Minha gratidão a Deus, por seu cuidado nesse tempo de viagens e estudos, pelas pessoas que conheci, e pelo êxito nesse doutoramento.

Agradeço aos meus filhos Théo e Guil, que entendem a dimensão do estudo para mim, que com orgulho me desafiaram a um doutorado internacional.

Aos professores e em especial ao meu tutor professor doutor Sergio Daniel Lukoski, que superou seus compromissos pessoais para assessorar-me com suas precisas orientações, que conduziram-me ao êxito desta tese.

Aos colegas do Doutorado, os quais concederam-me o privilégio da boa convivência, e o despertar para o idioma espanhol.

Serão momentos dos quais me lembrarei pelo decurso da vida por onde eu me estiver. Soube assim, que não se aprende sozinho, aprende-se mutuamente.

Meu muito obrigado!

Muchas Gracias!

RESUMEN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han causado cambios en la sociedad mundial y, en las escuelas, demandan nuevos métodos para atender a los alumnos de la generación Alpha. Se espera que las TIC se utilicen como metodología activa en esta etapa. La presente tesis se enfocó en esta coyuntura de las escuelas estatales de Monte Carmelo, sobre el uso de las TIC en las clases presenciales, tal como ocurrió en las clases remotas durante la pandemia. Se planteó como problema de esta investigación: ¿cuál es la situación de los profesores de 4º y 5º años de las escuelas estatales de Monte Carmelo, después del advenimiento de la pandemia en lo que respecta a las tecnologías utilizadas en las clases remotas? El objetivo general fue conocer la realidad sobre el uso de las tecnologías en el aula por parte de los profesores de 4º y 5º años de las escuelas estatales de Monte Carmelo y proponer acciones para ayudar en su implementación didáctica. Y, como objetivos específicos: comprender cuál fue la importancia de las TIC en las clases remotas durante el período de la pandemia; analizar las aplicaciones educativas utilizadas por los profesores en las clases de 4º y 5º años; describir las habilidades tecnológicas y las metodologías utilizadas por los profesores en estas clases; y determinar el uso de tecnologías y aplicaciones como metodología activa en el desarrollo de las clases de los primeros años. El enfoque de esta investigación fue cualitativo, con un método descriptivo bibliográfico, y los instrumentos fueron entrevistas y cuestionarios aplicados a directores y profesores. El Comité de Ética en Investigación (CEP) autorizó la investigación bajo el número 79531924.7.0000.5627. El dictamen 6.866.105 fue emitido el 6 de junio de 2024. La investigación concluyó que el uso de las TIC en las clases presenciales de 4º y 5º años es una realidad, incluso ante las limitaciones de recursos, la falta de capacitación en TIC y la priorización de métodos tradicionales. Las TIC siguen utilizándose en las clases. Se presentaron propuestas para apoyar el uso de las TIC en las prácticas pedagógicas.

Palabras clave: Tecnología en Educación; TIC; Metodologías Activas; Clases Generacionales.

RESUMO

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) causaram mudanças na sociedade mundial e, nas escolas demandam novos métodos para atender aos alunos da geração Alpha. Espera-se que as TIC sejam utilizadas como metodologia ativa nessa etapa. A presente tese instou-se sobre essa conjuntura, das escolas estaduais de Monte Carmelo, sobre a utilização das TIC nas aulas presenciais como foi nas aulas remotas durante a pandemia. Foi levantada como problema desta investigação, qual a conjuntura dos professores dos 4º e 5º anos iniciais, das escolas estaduais de Monte Carmelo, posterior ao advento da pandemia no que se refere às tecnologias utilizadas nas aulas remotas? O objetivo geral foi conhecer a realidade sobre a uso das tecnologias em sala de aula pelos professores dos 4º e 5º anos das escolas estaduais de Monte Carmelo e propor ações para auxiliar em sua implementação didática. E, como objetivos específicos: compreender qual foi a importância das TIC nas aulas remotas no período da pandemia; analisar os aplicativos educacionais utilizados pelos professores nas aulas dos 4º e 5º anos; descrever as habilidades em tecnologias e as metodologias utilizadas pelos professores nas aulas dos 4º e 5º anos; determinar a utilização de tecnologias e aplicativos como metodologia ativa no desenvolvimento das aulas dos anos iniciais. A abordagem desta pesquisa foi qualitativa, e método descritivo bibliográfico, os instrumentos foram a entrevista e questionário, aplicados aos diretores e professores. O Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) autorizou a pesquisa com número 79531924.7.0000.5627. O Parecer 6.866.105 foi emitido em 06 de junho de 2024. Pela pesquisa, concluiu-se que a utilização das TIC nas aulas presenciais dos 4º e 5º anos iniciais é uma realidade, mesmo diante das limitações de recursos, falta de capacitação em TIC, priorização aos métodos tradicionais, continua-se com as TIC nas aulas. Foram apresentadas proposições para subsidiar as TIC nas práticas pedagógicas.

Palavras-Chave: Tecnologia em educação; TIC; Metodologias Ativas; Classes Geracionais.

ABSTRACT

Information and Communication Technologies (ICT) have caused changes in global society, and in schools, they demand new methods to meet the needs of the Alpha generation students. It is expected that ICT will be used as an active methodology at this stage. This thesis focused on the situation of state schools in Monte Carmelo, regarding the use of ICT in face-to-face classes, as was the case in remote classes during the pandemic. The problem raised in this investigation was: what is the situation of 4th and 5th grade teachers in Monte Carmelo's state schools, following the pandemic, in relation to the technologies used in remote classes? The general objective was to understand the reality of the use of technologies in the classroom by 4th and 5th grade teachers in Monte Carmelo's state schools and to propose actions to assist in their didactic implementation. The specific objectives were: to understand the importance of ICT in remote classes during the pandemic; to analyze the educational apps used by teachers in 4th and 5th grade classes; to describe the technological skills and methodologies used by teachers in these grades; and to determine the use of technologies and apps as an active methodology in the development of lessons in the early years. The approach of this research was qualitative, with a descriptive bibliographic method, and the instruments used were interviews and questionnaires, applied to school principals and teachers. The Research Ethics Committee (CEP) authorized the research under number 79531924.7.0000.5627. Opinion 6.866.105 was issued on June 6, 2024. The research concluded that the use of ICT in face-to-face classes for 4th and 5th graders is a reality, even with resource limitations, lack of ICT training, and prioritization of traditional methods. ICT continues to be used in the classroom. Proposals were presented to support the use of ICT in pedagogical practices.

Keywords: Technology in Education; ICT; Active Methodologies; Generational Classes.

SUMARIO

DEDICATÓRIA	v
AGRADECIMENTO.....	vi
RESUMEN	vii
RESUMO	viii
ABSTRACT.....	ix
SUMARIO	x
LISTA DE TABELAS.....	xiv
LISTA DE FIGURAS.....	xv
LISTA DE ABREVIATURAS	xvii
INTRODUÇÃO	19
I. MARCO TEÓRICO	28
1. A Educação Básica Nacional Brasileira.....	28
1.1 Histórico da Educação Básica.....	28
1.2 Fundamentos da Educação Básica	29
1.3 Etapas da Educação Básica	29
1.4 Educação Básica Anos Iniciais	31
1.5 Os Professores da Educação Básica.....	32
1.6 Os estudantes da Educação Básica.....	34
1.7 As classes Geracionais	35
1.7.1 Teoria das classes geracionais.....	35
1.7.2 As classes geracionais no contexto brasileiro	38
1.7.3 Geração “alpha” nas escolas e o processo educacional.....	40
1.8 Metodologia Educacional na Educação Básica.....	44
1.8.1 A Metodologia Educacional Tradicional na Educação Básica	47
1.8.2 A Metodologia Educacional Ativa na Educação Básica	49
1.9 As TIC como metodologia Ativa	53
2. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na Educação	56
2.1 As TIC na Educação Fora do Brasil.....	57
2.2 As TIC na Educação Brasileira	59
2.2.1 As TIC na Educação Pública	60
2.3 Políticas públicas para implementação das TIC na Educação no Estado de Minas Gerais	66

3. O Sistema Educacional Brasileiro e a Pandemia do Covid-19	68
3.1 A Pandemia do COVID-19: Histórico e Consequências Sociais no Brasil	68
3.2 O Contingenciamento Social Compulsório no Período da Pandemia.....	71
3.3 O Isolamento Social suas Consequências Psicológicas	72
3.4 As Consequências no Sistema Educacional Brasileiro	72
4. Aulas Remotas Intermediadas pelas TIC	73
4.1 O desafio para implementação das aulas remotas.....	73
4.2 Aulas remotas e Educação à distância (EaD).....	74
4.3 As aulas remotas no ensino fundamental	77
4.4 Perfil dos professores para utilização das TIC em sala de aula	79
4.5 Obstáculos para utilização das TIC em sala de aula	80
4.6 A integração das TIC nas aulas presenciais após a pandemia	82
5. O Espaço Geográfico para a Pesquisa.....	83
5.1 O Estado de Minas Gerais.....	83
5.2 A Superintendência Regional de Ensino de Monte Carmelo.....	85
5.3 A Cidade de Monte Carmelo.....	88
5.4 As Escolas Estaduais dos Anos Iniciais de Monte Carmelo	90
II. MARCO METODOLÓGICO	94
1. A pesquisa científica	94
1.1 O Problema da investigação.....	96
1.2 Objetivos da pesquisa.....	97
1.3 Objetivo geral.....	97
1.4 Objetivos específicos	97
2. A Investigação: Tipo e Perfil	98
2.1 Procedimentos metodológicos	98
2.2 Fundamentação metodológica da pesquisa	99
2.3 As variáveis na pesquisa científica	107
2.4 Cronograma da pesquisa	108
2.5 Os instrumentos de Pesquisa.....	109
2.6 Como elaborar entrevistas para levantamento de dados na pesquisa científica.....	111
2.7 Como elaborar questionários para levantamento de dados na pesquisa científica.....	112
3. Plataforma Brasil: submissão do projeto de pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).....	114
3.1 Aspectos éticos da pesquisa	115

3.2 Os possíveis riscos da pesquisa.....	116
3.3 Os possíveis benefícios da pesquisa.....	116
3.4 Os critérios para inclusão na pesquisa	117
3.5 Desfecho primário e secundário.....	117
3.6 Critérios para suspensão da pesquisa	118
3.7 O sigilo, a privacidade e a confiabilidade dos dados da pesquisa.....	119
4. A submissão do projeto de pesquisa na Secretaria de Estado de Educação.....	119
5. Procedimentos para a Pesquisa	121
5.1 Coleta de dados	121
5.2 A validação dos instrumentos de pesquisa.....	121
5.3 O contexto espacial e populacional da pesquisa	122
5.4 Delimitação da pesquisa.....	123
5.5 Contexto educacional brasileiro	126
5.6 A amostragem da pesquisa.....	127
6. Técnicas de Análise e Interpretação de Dados.....	128
6.1 Técnicas e procedimento.....	128
6.2 Pré-análise do conteúdo	129
6.3 Exploração do material pesquisado.....	130
6.4 Tratamento de Resultados da pesquisa de campo	131
6.5 Codificação dos dados primários (coletados)	131
6.6 Codificar dados secundários	132
6.7 Interpretação dos dados.....	133
6.8 A Confiabilidade e a Validade dos Resultados	134
6.9 Resposta, correção e retorno	134
III ANÁLISE E INTERPRETACÃO DE RESULTADOS.....	137
1.1 Perfil dos participantes: sigilo e privacidade	138
1.2 Entrevista: Instrumento de pesquisa realizada com os diretores escolares	139
1.3 Questionário: Instrumento pesquisa aplicado aos professores.....	155
IV CONCLUSÕES E PROPOSTAS.....	185
1. Conclusões	185
2. Propostas	190
3. Sugestões para Futuras Investigações	192
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	194
ANEXOS	205

Anexo 1: Cronograma 2024.....	205
Anexo 2: Parecer Consubstanciado da Plataforma Brasil.....	206
Anexo 3: O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCL)	209
Anexo 4: Termo de Anuência da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais	214
Anexo 5: Entrevista - Instrumento de Pesquisa Validado.....	217
Anexo 6: Entrevista - Instrumento de Pesquisa Aplicado.....	243
Anexo 7: Questionário - Instrumento de Pesquisa Validado	249
Anexo 8: Questionário - Instrumento de Pesquisa Aplicado	273
Anexo 9: Termo de Responsabilidade e Compromisso	280
Anexo 10: Ofício SEE/ASU/PESQUISA/EXTENSÃO no. 226/2024	281
Anexo 11: Ofício SEE/ASU/PESQUISA/EXTENSÃO nº. 605/2024.....	283

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	<i>Número de servidores por setores lotados na SRE de Monte Carmelo</i>	87
Tabela 2	<i>Quantidade de escolas por município (2024)</i>	87
Tabela 3	<i>Quantitativo de estudantes estaduais por etapas e turnos das escolas da Educação Básica</i>	89
Tabela 4	<i>Quantitativo de alunos em etapas e turnos por escola dos anos iniciais</i>	90
Tabela 5	<i>Quantitativo de turmas e professores dos anos iniciais das escolas estaduais de Monte Carmelo</i>	92

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	<i>Desenho Geral da Investigação</i>	25
Figura 2	<i>Características da geração foco deste estudo, a “Geração Alpha”</i>	43
Figura 3	<i>Localização Geográfica Das Superintendências Regionais de Ensino</i>	83
Figura 4	<i>Mapa geográfico dos oito municípios da SRE de Monte Carmelo</i>	86
Figura 5	<i>Desenho geral de um processo de investigação científica</i>	104
Figura 6	<i>Desenho Metodológico da pesquisa</i>	105
Figura 7	<i>Cronograma da programação das Ações para o ano de 2024</i>	108
Figura 8	<i>Mapa Geográfico do Brasil</i>	122
Figura 9	<i>Mapa Geográfico do Estado de Minas Gerais</i>	123
Figura 10	<i>Mapa da Mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba</i>	124
Figura 11	<i>Pergunta 1: Como professor, qual foi a importância das TIC durante o período de ensino remoto?</i>	155
Figura 12	<i>Pergunta 2: Durante a pandemia, quais foram os principais desafios enfrentados na implementação das TIC?</i>	156
Figura 13	<i>Pergunta 3: A sua experiência no ensino remoto influenciou sua visão sobre o uso das TIC nas aulas presenciais?</i>	158
Figura 14	<i>Pergunta 4: Como está sendo a participação dos pais e responsáveis no uso das TIC nas aulas presenciais?</i>	159
Figura 15	<i>Pergunta 5: Quão importante você considera a continuidade do uso das TIC nas aulas presenciais após a pandemia?</i>	160
Figura 16	<i>Pergunta 6: Com que frequência você utiliza ferramentas digitais em suas aulas presenciais atualmente?</i>	161
Figura 17	<i>Pergunta 7: Quão eficazes você considera as TIC para melhorar o engajamento dos alunos nas aulas presenciais?</i>	163
Figura 18	<i>Pergunta 8: Qual foi a principal dificuldade que você encontrou ao integrar TIC nas aulas presenciais após a pandemia?</i>	164
Figura 19	<i>Pergunta 9: Como você avalia o impacto das TIC no desempenho estudantil dos alunos?</i>	166
Figura 20	<i>Pergunta 10: Qual é o principal benefício das TIC no ensino presencial, na sua opinião?</i>	168
Figura 21	<i>Pergunta 11: Como você avalia o apoio da administração escolar na implementação das TIC nas aulas presenciais?</i>	169

Figura 22	<i>Pergunta 12: Como você se sente em relação à sua própria habilidade para integrar TIC em suas aulas presenciais?</i>	170
Figura 23	<i>Pergunta 13: Você percebe uma melhora significativa na sua prática pedagógica com a utilização das TIC após a pandemia?</i>	171
Figura 24	<i>Pergunta 14: Qual é a sua principal fonte de treinamento para o uso das TIC?</i> 173	
Figura 25	<i>Pergunta 15: Com que frequência você participa de formações continuadas sobre TIC?</i>	174
Figura 26	<i>Pergunta 16: Quais habilidades você acredita que os alunos desenvolvem mais efetivamente com o uso das TIC?</i>	175
Figura 27	<i>Pergunta 17: Qual é o nível de participação dos alunos em atividades que envolvem TIC?</i>	176
Figura 28	<i>Pergunta 18: Você considera que a infraestrutura tecnológica da escola (internet, equipamentos) é adequada para a implementação das TIC?</i>	177
Figura 29	<i>Pergunta 19: De que maneira você integra as TIC no planejamento das suas aulas?</i>	178
Figura 30	<i>Pergunta 20: Como você avalia o interesse dos alunos em atividades que envolvem o uso de TIC?</i>	179
Figura 31	<i>Pergunta 21: Quais são os principais tipos de atividades que você realiza utilizando TIC?</i>	180
Figura 32	<i>Pergunta 22: Qual o principal obstáculo que impede uma maior integração das TIC nas suas aulas?</i>	181
Figura 33	<i>Pergunta 23: Qual das seguintes ferramentas de TIC você mais utiliza em sala de aula?</i>	182
Figura 34	<i>Pergunta 24: Como você avalia o nível de suporte técnico disponível na escola para o uso de TIC nas aulas presenciais?</i>	183

LISTA DE ABREVIATURAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CAI	Computer-Aided Instruction
CAIE/MEC	Comitê-Assessor de informática na Educação
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CIED	Centros de informática Educativa
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CONAE	Conferência Nacional de Educação
COVID/19	Coronavirus Disease 2019
CRFB	Constituição da República Federativa do Brasil
DAFI	Diretoria Administrativa e Financeira
DIPE	Diretoria de Pessoal
DIRE	Diretoria Educacional
EDUCOM	Projeto Brasileiro de informática na Educação
EJA	Educação de Jovens e Adultos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LDBEN	Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
MG	Minas Gerais
NTE	Núcleos de Tecnologia Educacional
OMS	Organização Mundial de Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNE	Plano Nacional de Educação
ProInfo	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
PRONINFE	Programa Nacional de informática Educativa
RIVED	Rede Internacional Virtual de Educação
SARS-CoV-2	Betacoronavírus
SEED	Secretaria de Educação a Distância
SEEMG	Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais
SEI	Sistema Eletrônico de Informações
SIMADE	Sistema Mineiro de Administração Escolar

SRE	Superintendência Regional de Ensino
TALE	Termo de Assentimento Informado Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
TPACK	Tecnologia, Pedagogia e Conteúdo
UAA	Universidad Autónoma de Asunción
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UTI	Unidade de Tratamento Intensivo

INTRODUÇÃO

A educação é um dos pilares fundamentais para o desenvolvimento de uma sociedade. No contexto brasileiro, a educação básica desempenha uma importante função no processo de formação de cidadãos conscientes, aptos a participar ativamente na construção do país. Este capítulo discorre sobre a educação básica nacional brasileira, destacando a sua evolução ao longo do tempo.

No contexto brasileiro, a educação básica desempenha uma importante função no processo de formação de cidadãos conscientes, aptos a participar ativamente na construção do país. E sua história é marcada por uma série de transformações ao longo dos séculos, no período da permanência dos jesuítas no Brasil, foi implementado os estudos e a fundação do primeiro colégio em Salvador na Bahia (Nascimento, 2007).

A democratização da educação teve início no século XX, com a Reforma Francisco Campos em 1942, que estabeleceu as bases para o ensino primário obrigatório e gratuito no país. Posteriormente, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), consolidaram o direito à educação e a garantia da universalização do ensino fundamental. (CRFB, 1988; LDBEN, 1996)

A educação básica brasileira compreende dois níveis: a educação infantil e ensino fundamental e o ensino médio. O ensino fundamental compreende nove anos de escolarização e atende crianças a partir dos 6 anos de idade, e é dividida em duas fases, a primeira compreende do 1º ao 5º ano – conhecida como anos iniciais, e recebe estudantes a partir dos 6 (seis) anos de idade; e a segunda etapa – conhecida como anos finais, compreende do 6º ao 9º ano, que por sua vez recebe alunos a partir de 11(onze) anos de idade.

Nesta pesquisa foi escolhido o ensino fundamental anos iniciais, especificamente os 4º e 5º anos, para investigar a implementação do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), como metodologia ativa em salas de aulas presenciais, após a pandemia do Covid-19, com intuito de fazer uma reflexão construtiva a respeito das contribuições dessa prática pedagógica utilizada nas aulas dessa etapa de ensino.

A utilização das TIC na educação passa pela formação de professores que atuam no ensino fundamental, o Plano Nacional de Educação (Lei nº 13.005/2014) estabelece metas para a formação de professores, incluindo a valorização da formação inicial e continuada, um processo de aprendizagem ao longo da atividade docente, visando adaptar suas práticas de ensino de acordo com as necessidades de seus alunos.

Por seu turno, o perfil dos estudantes dos anos iniciais da Educação Básica no Brasil é altamente diversificado em termos de condições socioeconômicas, com também a heterogeneidade cultural e étnica, esses estudantes dos anos iniciais apresentam necessidades específicas dessa geração. Este estudo analisa e foca nos estudantes dos 4º e 5º anos, pois esses alunos conseguem ser protagonistas na utilização dos meios tecnológicos, pela habilidade de leitura e pela inferência dos itens (ícones e atalhos) dos diferentes dispositivos.

Esses estudantes, que frequentam os anos iniciais da educação básica, são denominados de geração Alpha, os nascidos a partir do ano 2010. O conceito de classes geracionais se refere à categorização de grupos de indivíduos com base no período de nascimento e nas experiências compartilhadas durante determinados períodos históricos.

A compreensão das perspectivas e atitudes da Geração Alpha, é fundamental para a implementação das metodologias ativas no ensino-aprendizagem. A diversidade nas formas dessa geração de se comunicar e se relacionar são fenômenos a serem observados pelos educadores e pelas instituições de ensino, uma vez que as gerações respondem de maneira distinta a abordagens próprias a elas. O diferencial dessa geração é sua maneira de ver o mundo e sua relação com a tecnologia, uma geração hiperconectada que cresceu num ambiente tecnológico, os dispositivos e a internet não são acessórios, é a forma como conseguem interagir com o mundo.

No que se refere à educação, os educadores devem levar em consideração a elaboração de um plano de aula ou de um curso, pois essa geração já está com as respostas em suas mãos, em seus smartphones. E, também na elaboração das avaliações, pois devem considerar a familiaridade que eles mantêm com a tecnologia, assim, o professor assume a função de condução do aluno a aprender, pois a geração Alpha não são motivados pelo modelo metodológico único de ensino, ela exige outros métodos de ensino para que aprendam. Muitos educadores dizem conhecer esses alunos, mas ainda se atém ao modelo conteudista convencional, isso porque, não dominam a dinâmica do uso das tecnologias como metodologias ativas no processo de aprendizagem. As mudanças ocorridas na sociedade, demandam dos educadores, novos métodos e novas didáticas para atender as necessidades da geração Alpha.

Assim, a metodologia educacional desempenha um papel central na aprendizagem e no alcance dos objetivos educacionais. Quanto às diversas formas de aprender, destaca-se as habilidades de aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver e aprender a ser. Essas formas de aprender referem-se à metodologia educacional, o conjunto de técnicas, estratégias e abordagens pedagógicas utilizadas pelos educadores para facilitar o processo de ensino-

aprendizagem. Diante dos avanços na compreensão da metodologia educacional, ainda enfrenta-se diversos desafios, dentre eles, destaca-se a falta de formação dos professores em relação às metodologias ativas e ao uso das tecnologias educacionais.

Apesar dos desafios, há perspectivas promissoras na metodologia educacional. A incorporação de dispositivos móveis e ambientes virtuais de aprendizagem, abre novas possibilidades para o ensino com a aprendizagem ativa. As perspectivas de incorporação de tecnologias educacionais e o investimento na formação docente apontam para caminhos promissores visando aprimorar a metodologia de ensino. As TIC no processo de ensino-aprendizagem como metodologia ativa, torna-se uma ferramenta imprescindível à presente geração e à uma sociedade tecnológica. Para além de outros aspectos para a implementação das TIC na educação básica, um deles é o acesso a uma vasta quantidade de recursos educacionais digitais.

Por muitos anos, por meio de políticas públicas, programas e projetos foram deliberados tanto pelo Ministério da Educação quanto pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, para implementar a utilização da TIC nas escolas públicas no processo de ensino-aprendizagem. Uma dessas políticas foi o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), e os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs), suas responsabilidades consistiam em fornecer computadores, recursos digitais e materiais educacionais às escolas públicas.

No ano de 2020, a pandemia trouxe um impacto profundo no sistema educacional brasileiro, e a importância das TIC foi demonstrado quando a educação brasileira enfrentou o fechamento das escolas. Durante a pandemia, as aulas presenciais foram suspensas devido ao isolamento social, diante disso foi implementado o modelo de aulas remotas *online*, mediadas pelas TIC via conexão de internet. (Oliveira et al., 2023).

A transição para aulas remotas foi a alternativa ao ensino durante o isolamento social, essa mudança foi necessária e desafiadora, como a adaptação dos professores, o acesso à tecnologia e a dificuldade de engajar os alunos em um ambiente virtual. Contudo, ainda que a implementação das aulas remotas enfrentou dificuldades, também houve oportunidades de aprendizado e adaptação. Uma vez adotada as aulas remotas no ensino fundamental, as TIC destacaram sua importância e sua continuidade nessa etapa de ensino.

Na observação desse pesquisador, que há mais de quinze anos lida com tecnologia na área da educação, a ocorrência da utilização das TIC nas aulas remotas devido às medidas de restrições sociais no período pandêmico, suplantou em muito todas as iniciativas e todos os incentivos do NTE de Monte Carmelo, para a implementação do uso pedagógico das

tecnologias em sala de aulas no ensino fundamental das escolas públicas estaduais, da jurisdição da Superintendência Regional de Ensino de Monte Carmelo.

O cenário educacional tem passado por muitas transformações impulsionadas pelo avanço das TIC, e o papel do professor no ensino fundamental exige uma adaptação às novas demandas e o domínio das tecnologias. Uma característica marcante dos professores proficientes em tecnologias deve ser sua atitude de aprendizado contínuo, em reconhecer que o ambiente digital está em constante evolução e eles devem estar dispostos a se atualizarem. Portanto, a implementação de tecnologias aplicadas à educação, como metodologia ativa representa um desafio aos atuais professores.

Como servidor atuante no NTE Monte Carmelo, com experiências em capacitações aos docentes, percebia a resistência e as dificuldades enfrentadas por eles. Percebia ainda, que as dificuldades não era saber lidar com os dispositivos tecnológicos, e sim, o não querer aprender.

Diante desse contexto, com o fim das aulas remotas, e com o retorno das aulas presenciais, surgem os seguintes questionamentos próprios deste estudo: os professores dos anos iniciais do ensino fundamental da educação básica continuam a utilizar as TIC em suas salas de aulas? A direção das escolas estaduais do ensino fundamental motiva os professores a utilizarem as TIC como metodologia ativa nas aulas presenciais, assim como elas foram essenciais nas aulas remotas?

Diante dessa conjuntura, insta-se a questão propulsora desta investigação, que é: Qual a conjuntura dos professores dos 4º e 5º anos iniciais, das escolas estaduais de Monte Carmelo, posterior ao advento da pandemia no que se refere às tecnologias utilizadas nas aulas remotas?

O objetivo geral é conhecer a realidade sobre a uso das tecnologias em sala de aula pelos professores dos 4º e 5º anos das escolas estaduais de Monte Carmelo e propor ações para auxiliar em sua implementação didática. Especificamente, os objetivos específicos são: I) compreender qual foi a importância das TIC nas aulas remotas no período da pandemia; II) analisar os aplicativos educacionais utilizados pelos professores nas aulas dos 4º e 5º anos; III) descrever as habilidades em tecnologias e as metodologias utilizadas pelos professores nas aulas dos 4º e 5º anos; IV) determinar a utilização de tecnologias e aplicativos como metodologia ativa no desenvolvimento das aulas dos anos iniciais.

Como justificativa, esta pesquisa expõe os desafios da continuidade do uso das tecnologias pelos professores dos anos iniciais das escolas estaduais de Monte Carmelo, ante o retorno das aulas presenciais após a pandemia covid-19 e SarsCov-2, e coloca em discussão a conscientização da necessidade do uso da tecnologia, como metodologia ativa no processo de ensino-aprendizagem.

Para esse pesquisador, seria condição habitual, com o retorno das aulas presenciais, a continuidade de integração das TIC como metodologia ativa. Essa assertiva é a temática desta investigação, conhecer a realidade sobre o uso de tecnologias educacionais em sala de aula pelos professores dos 4º e 5º anos das escolas estaduais de Monte Carmelo.

O prognóstico deste pesquisador que lida com as TIC educacionais nas escolas públicas mineiras, é de que os professores dos anos iniciais não continuaram a implementar as TIC como ferramenta metodológica de ensino e aprendizagem nas aulas presenciais, do modo vertente como foi implementado nas aulas remotas durante o período de pandemia. E, dessa forma, presumo que as causas sejam: I) Falta de formação e capacitação: No retorno às aulas presenciais, pode ser que não tenha sido oferecidos aos professores capacitações específicas para utilização das TIC, para ajudá-los a integra-las no ensino presencial; II) Priorização de métodos tradicionais de ensino: Por estarem mais habituados a utilizar os métodos tradicionais de ensino, esses profissionais podem sentir-se inseguros na transição para as TIC, sabendo que isso requer adaptação e planejamento adicionais, que os levam a optar pelos métodos com os quais estão mais familiarizados; III) Limitações na infraestrutura e recursos: O uso das TIC pode exigir recursos adicionais como dispositivos móveis, acesso à internet e softwares educacionais. E, dessa forma, nem todas as escolas possuem acesso a esses recursos, o que pode dificultar a implementação nas aulas presenciais.

Esta seção objetiva desenvolver uma abordagem teórica sobre os eixos de análises propostos neste estudo, que subsidiou as discussões apresentadas. O referencial elaborado está substanciado em um processo de aprendizagem em que os estudantes sejam protagonistas na construção do saber, conforme Vygotsky (1994), e utilizando as TIC como metodologia ativa.

Ainda sobre a concepção das TIC nas escolas, que trata-se do não-uso e do mal-uso das tecnologias pelos profissionais da educação, devido à falta de domínio nessa área do conhecimento, e, portanto, necessitam de uma formação continuada em tecnologias aplicadas à educação. (Valente, 1995).

Substancia-se também nas ações e políticas que promovem a inclusão das TIC na educação devem buscar influenciar estratégias que assegurem oportunidades de intercâmbio, de conhecimento sobre a prática e sobre novas abordagens metodológicas, para que essa implantação cumpra com os objetivos propostos e concretize o alto potencial transformador que essas tecnologias trazem ao espaço escolar. (Lima, 2020, p. 32)

Baseia-se ainda na percepção do perfil da presente geração que encontra-se nessa etapa escolar, pois Mannheim (1928, p.135,136) define geração em vários momentos e etapas de

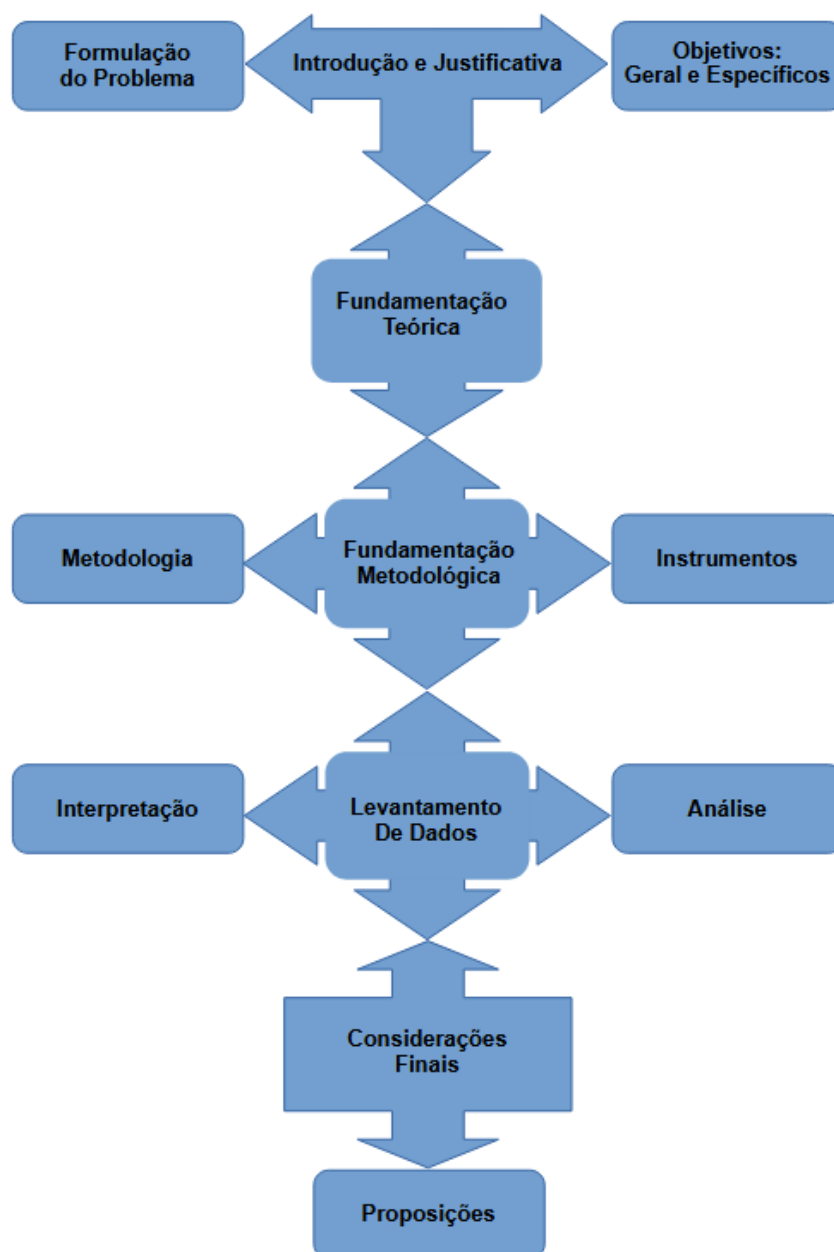
desenvolvimento. Esses estudantes dos anos iniciais formam a Alpha, a mais nova geração e, é considerada a mais influenciada pela tecnologia.

Este estudo investiga esse panorama das TIC nas aulas presenciais das escolas que oferecem o ensino fundamental, para esse fim, propõem-se como instrumentos de pesquisa, um questionário junto aos 28 professores dos 4º e 5º anos iniciais, por meio do Google Formulários - uma ferramenta digital, pois acredita que atende às necessidades do estudo, e será possível criar os questionários e coletar informações de forma simplificada. Ainda como instrumento de pesquisa, se utilizará entrevistas pessoais com os 5 diretores das escolas que oferecem o ensino fundamental, pois por meio das entrevistas, o pesquisador tem acesso a informações mais detalhadas sobre o fenômeno. E, quanto à abordagem, adota-se a qualitativa para análise dos dados, pois permite a exploração de contextos e percepções humanas e sociais.

A figura 1, descreve o desenho geral da presente investigação, especificando as suas referidas etapas.

Figura 1

Desenho Geral da Investigação



Nota: O desenho representa as etapas gerais do processo desta investigação científica. Fonte, elaborado pelo próprio pesquisador.

Em termos estruturais, o presente trabalho divide-se em capítulos, definidos e correlacionados, que favorecem a investigação. Ele está organizado em dez capítulos, e não tem em consideração a introdução como capítulo. No primeiro capítulo consta a descrição de

um relato histórico da educação no Brasil, desde a chegada dos jesuítas com fundação do primeiro colégio até a democratização constitucional ocorrida no século XX. Aporta a organização e fundamentos da educação básica brasileira, e ainda descreve a formação de professores que atuam na etapa de ensino fundamental.

Aborda a fundamentação teórica sobre as classes geracionais, com o foco nos estudantes dos anos iniciais denominada de geração Alpha, aborda ainda as metodologias educacionais, destacando a utilização das TIC como metodologia ativa no processo ensino-aprendizagem, esse capítulo também traz um histórico da implementação das TIC na educação com referência às políticas públicas educacionais que as viabilizaram, traz ainda a importância das TIC nas aulas remotas no período da pandemia. O terceiro capítulo ainda traz um recorte da SRE de Monte Carmelo, as escolas públicas estaduais do ensino fundamental, com os dados que subsidiam a investigação e, também onde serão realizadas as pesquisas de campo junto aos professores e diretores escolares.

O segundo capítulo discorre sobre as TIC na educação por meio das políticas governamentais, no cenário internacional, no Brasil e no Estado de Minas Gerais.

O terceiro capítulo o Sistema Educacional Brasileiro e as consequências sociais causados pela pandemia do Covid-19, como a imposição do isolamento social afetou as escolas e o modelo de aulas presenciais.

Nessa direção, o quarto capítulo corresponde ao histórico para implementação das aulas remotas nas escolas, seus obstáculos e, posteriormente o desafio da utilização da TIC no retorno às aulas presenciais.

O quinto capítulo abrange sobre o espaço geográfico para a realização desta pesquisa, percorrendo sobre o Estado de Minas Gerais, o município de Monte Carmelo e as escolas estaduais selecionadas para a coleta de dados.

O sexto capítulo trata do marco metodológico, que dispõe sobre a metodologia de pesquisa adotada por este pesquisador nessa investigação científica, pois faz uso do método qualitativo descritivo e, apresenta ainda os instrumentos de pesquisa utilizados, a saber: os questionários e as entrevistas semiestruturadas a serem realizadas com os atores no processo, em que especifica o método descritivo, e apresenta o cronograma a ser seguido. Nesse capítulo também são explicitados os procedimentos para a coleta dos dados e as técnicas para análise e interpretação dos dados.

O sétimo sobre a investigação e os procedimentos metodológicos da pesquisa, trazendo a fundamentação e as etapas do processo para realização da presente investigação.

O oitavo capítulo traz sobre todo o procedimento da pesquisa, a validação dos instrumentos, o contexto espacial e populacional e a coleta de dados.

O nono capítulo discorre sobre as técnicas de análise e interpretação de dados, pré-análise do conteúdo, tratamento e codificação dos dados.

E por fim o décimo capítulo, o encerramento da investigação, análise e interpretação de dados, o perfil dos participantes, a entrevista aplicada aos diretores escolares e o questionário aplicado aos professores.

Em seguida expõe as conclusões da pesquisa, tendo em vista a proposição de uma proposição de intervenção para auxiliar na implementação das TIC como metodologia ativa em sala de aula, e orientações da importância da continuidade de estudos nessa área de pesquisa.

I. MARCO TEÓRICO

1. A Educação Básica Nacional Brasileira

1.1 Histórico da Educação Básica

A história da educação básica no Brasil é marcada por uma série de transformações ao longo dos séculos. A chegada dos colonizadores portugueses no ano de 1500, trouxe consigo os primeiros esforços de educação formal no país, com a criação das primeiras escolas,

Os jesuítas entraram no sertão, Nascimento (2007), e empenharam-se na catequese dos índios, fundaram escolas para os filhos dos colonos e, eram geralmente voltadas para a elite colonial e destinadas a disseminar a cultura e a religião católica. Durante o período colonial e imperial, o acesso à educação era restrito, mantendo grande parte da população à margem do processo educacional.

Nascimento (2007), demarca o período da permanência dos jesuítas no Brasil, do ano de 1549 a 1749, nessa ocasião eles implementaram estudos e fundaram os primeiros colégios. Em 1550, foi fundada em Salvador na Bahia, a primeira escola oficial no país, o Colégio dos Meninos de Jesus, uma escola elementar que deveria seguir os modelos educacionais de Lisboa.

A verdadeira democratização da educação básica brasileira teve início no século XX, com a Reforma Francisco Campos em 1942, que estabeleceu as bases para o ensino primário obrigatório e gratuito no país. Posteriormente, a Constituição de 1988 e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) de 1996 consolidaram o direito à educação como um dever do Estado, garantindo a universalização do ensino fundamental.

O texto constitucional de 1988 traz no seu artigo 205 “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (Constituição Federal, 1988, Art. 205).

Conforme texto oficial do artigo segundo da LDBEN de 1996:

“Art. 2º A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.” (LDBEN Nº 9.394, 1996, Art. 2º).

1.2 Fundamentos da Educação Básica

A educação básica brasileira compreende dois níveis: a educação infantil e o ensino fundamental e médio. A educação infantil, destinada a crianças de 0 a 5 anos, é considerada a primeira etapa da educação básica e tem como objetivo principal proporcionar um ambiente de cuidado, afeto e estímulo ao desenvolvimento integral das crianças.

De acordo com Art. 21 da LDBEN, a educação escolar compõe-se de:

“I - educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio;”, e Art. 29. “A educação infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança de até 5 (cinco) anos” (Lei Nº 9.394, 1996).

O ensino fundamental básico é obrigatório e visa a formação básica do cidadão, incluindo a aprendizagem de conteúdos curriculares essenciais, e tem duração de nove anos.

Conforme o Art. 32 da LDBEN:

“Art. 32. O ensino fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão”. (Lei Nº 9.394, 1996).

O ensino médio, por sua vez, busca a consolidação e aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, preparando o estudante para o ingresso no ensino superior ou para o mercado de trabalho.

A educação básica deve ainda contemplar alunos com deficiências gerais, de acordo com o texto oficial da LDBEN:

“Art. 35. O ensino médio, etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos”, e “Art. 59. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.” (Lei Nº 9.394, 1996).

A educação básica contempla, ainda, a educação especial, que visa atender às necessidades de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e/ou superdotação.

1.3 Etapas da Educação Básica

Conforme descrito acima, a educação básica no Brasil é estruturada em três etapas: a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio. Cada uma dessas etapas tem características específicas e objetivos bem definidos.

1. Educação Infantil: Esta etapa é voltada para crianças de 0 a 5 anos e tem como objetivo principal promover o desenvolvimento cognitivo, socioemocional e motor das crianças.

De acordo com o artigo 4º da LDBEN:

“II - educação infantil gratuita às crianças de até 5 (cinco) anos de idade.” (Lei Nº 9.394, 1996).

É uma fase determinante para a formação de habilidades e competências fundamentais para a vida.

2. Ensino Fundamental: O ensino fundamental compreende nove anos de escolarização e atende crianças a partir dos 6 anos de idade.

Conforme texto do artigo 32 da LDBEN:

“Art. 32. O ensino fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão.” (Lei Nº 9.394, 1996).

Durante essa fase, os estudantes têm contato com disciplinas como matemática, língua portuguesa, ciências e história, além de desenvolverem habilidades sociais e éticas.

Essa etapa da Educação Básica, é dividida em duas fases. A primeira compreende do 1º ao 5º ano, e recebe estudantes a partir dos 6 (seis) anos de idade; e a segunda etapa compreende do 6º ao 9º ano, que por sua vez recebe alunos a partir de 11(onze) anos de idade.

Além de ofertar nessa etapa o ensino regular, também é oferecido a modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA), aos estudantes a partir de 15(quinze) anos de idade, conforme artigo 37 da Lei Nº 13.632 (2018).

“Art. 37. A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos nos ensinos fundamental e médio na idade própria e constituirá instrumento para a educação e a aprendizagem ao longo da vida.” (Lei Nº 13.632, 2018)

3. Ensino Médio: O ensino médio, com duração de três anos, prepara os estudantes para a cidadania e a continuidade dos estudos.

Como está descrito na LDBEN no seu artigo 35:

“Art. 35. O ensino médio, etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos.” LEI Nº 9.394, 1996.

É uma fase em que se aprofundam os conhecimentos nas diversas áreas do saber, possibilitando uma escolha mais consciente sobre futuras carreiras e trajetórias acadêmicas. Os alunos chegam a essa etapa a partir de 18 (dezoito) anos de idade. (Ibid. LEI Nº 13.632, 2018)

Por esse breve histórico sobre educação básica nacional brasileira, percebe-se que ela foi marcada por avanços significativos na democratização do acesso à educação. Os conceitos fundamentais que norteiam essa educação buscam não apenas o desenvolvimento acadêmico, mas também o pleno desenvolvimento do indivíduo. As etapas da educação básica, da educação infantil ao ensino médio, desempenham papéis distintos e complementares na formação dos cidadãos brasileiros. Portanto, é essencial continuar investindo na qualidade e na acessibilidade da educação básica como um meio para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

O capítulo seguinte tratará da Educação Básica Anos Iniciais, com viés para os 4º e 5º anos, fases dessa etapa de educação que será o foco da pesquisa de campo e análise de dados neste estudo, pesquisa essa, que envolve diretores escolares e professores dos alunos de 10 e 11 anos de idade.

1.4 Educação Básica Anos Iniciais

A Educação Básica, a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB - 9.394/96), passou a ser estruturada por etapas e modalidades de ensino, englobando a Educação Infantil, o Ensino Fundamental obrigatório de nove anos e o Ensino Médio. E quanto às modalidades, ele está estruturado em Educação Escolar Indígena, Educação Especial, Educação do Campo, Educação Escolar Quilombola, Educação de Jovens e Adultos (EJA) e Educação Profissional.

Pelo exposto no capítulo anterior, reiteramos que o Ensino Fundamental tem uma exigência de nove anos de duração, de matrícula obrigatória a partir dos 06 anos de idade, e de duas fases sequentes com características próprias, chamadas de “anos iniciais”, com cinco anos de duração, em regra para estudantes de 06 a 10 anos de idade; e “anos finais”, com quatro anos de duração, para os de 11 a 14 anos.

Os objetivos deste nível de ensino intensificam-se, gradativamente, no processo educativo, mediante o desenvolvimento da capacidade de aprender por meio do pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo, da compreensão do ambiente natural e social, da tecnologia, da cultura e dos valores que fundamentam a sociedade.

Os sistemas estaduais e municipais estabelecem uma colaboração que visa à oferta do Ensino Fundamental, garantindo a organicidade do processo formativo escolar.

1.5 Os Professores da Educação Básica

A formação de professores para atuar nos anos iniciais do ensino fundamental no Brasil é um tema de grande relevância, visto que esses profissionais desempenham um papel essencial no processo de construção do conhecimento das crianças. Nesta seção abordaremos a legislação pertinente à formação de professores, além de apresentar perspectivas e desafios enfrentados nessa área, entendendo que o tema é um aspecto crítico para a qualidade da educação em qualquer país.

No contexto brasileiro, a formação de professores dos anos iniciais do ensino fundamental tem recebido atenção especial nas últimas décadas. Isso se deve, em grande parte, à compreensão de que esses anos são fundamentais para o desenvolvimento cognitivo e social das crianças.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/96, é o principal marco legal que regula a formação de professores no Brasil. Ela estabelece diretrizes gerais para a educação e estipula que a formação de professores deve ocorrer em nível superior, em cursos de licenciatura (Art. 62). Além disso, a LDB estabelece que a formação de professores deve incluir conhecimentos pedagógicos e práticas de ensino, assegurando uma base sólida para atuação no ambiente escolar.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 205, estabelece a educação como um direito de todos e um dever do Estado, sendo garantida mediante a garantia de igualdade de condições para o acesso e permanência na escola. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96) estabelece as diretrizes para a educação no país, incluindo a formação de professores. No que diz respeito aos anos iniciais do ensino fundamental, a LDB estabelece que a formação de professores deve ser realizada em nível superior, em cursos de licenciatura, com uma base sólida em conteúdos pedagógicos e específicos da área de atuação.

Além disso, o Plano Nacional de Educação (Lei nº 13.005/2014) estabelece metas para a formação de professores, incluindo a valorização da formação inicial e continuada, bem como a oferta de programas de residência pedagógica para os docentes. Essas políticas têm como objetivo garantir uma formação sólida e contínua para os professores dos anos iniciais, de modo a promover uma educação de qualidade.

Apesar da existência de legislação que estabelece diretrizes claras para a formação de professores dos anos iniciais, ainda existem desafios significativos a serem enfrentados. Um dos principais desafios é a qualidade dos cursos de formação de professores, outro desafio é a valorização da carreira docente. Além disso, a formação continuada desses profissionais é um

ponto crítico, pois é fundamental que esses profissionais tenham acesso a oportunidades de atualização e aperfeiçoamento ao longo de suas carreiras, de modo a acompanhar as mudanças no campo educacional.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é outro importante documento legal que impacta a formação de professores dos anos iniciais. A BNCC define os objetivos de aprendizagem e competências essenciais que os alunos devem adquirir em cada etapa da educação básica. Ela também orienta a formação de professores, indicando os conhecimentos e habilidades necessários para a prática docente alinhada aos objetivos da BNCC.

Para compreender as complexidades da formação de professores dos anos iniciais, é decisivo considerar as perspectivas acadêmicas presentes na literatura educacional. Autores como Libâneo (2013) e Pimenta (2016) destacam a importância da formação inicial e continuada de professores, enfatizando a necessidade de uma sólida base teórica aliada à prática reflexiva.

Libâneo (2013) argumenta que a formação de professores deve prepará-los para compreender as especificidades do ensino nos anos iniciais, incluindo estratégias pedagógicas adequadas ao desenvolvimento infantil. Ele também destaca a relevância da formação continuada, que permite aos docentes atualizarem seus conhecimentos e práticas ao longo de suas carreiras.

Pimenta (2016) ressalta a importância da reflexão crítica na formação de professores, incentivando-os a analisar e adaptar suas práticas de ensino de acordo com as necessidades de seus alunos. Essa abordagem reflexiva é essencial para garantir a eficácia do ensino nos anos iniciais.

Kensky (2012) comenta, que um professor que almeja melhorar suas habilidades profissionais e metodológicas de ensino, necessita fazer frequentemente uma reflexão e atualização do conteúdo ensinado, como também se manter perpetuamente na aprendizagem.

Para Moran (2013), aprender hoje é buscar, comparar, pesquisar, produzir, comunicar. A aprendizagem motivadora ajuda a progredir.

De acordo com Ribas (2000):

“a prática pedagógica só se aperfeiçoa, por quem a realiza, a partir de sua história de vida e saberes de referência, das experiências e aspirações”, “é na prática e na reflexão sobre ela que o professor consolida ou revê ações (Ribas, 2000, p.62).

Diante disso, podemos considerar que a formação de professores dos anos iniciais no Brasil é um campo complexo, enquanto as perspectivas ressaltam a necessidade de uma

abordagem teórico-prática e reflexiva. O desafio reside em implementar efetivamente essas diretrizes para garantir que os professores dos anos iniciais estejam preparados para oferecer uma educação de qualidade que promova o pleno desenvolvimento dos estudantes dessa etapa da educação.

1.6 Os estudantes da Educação Básica

A Educação Básica constitui um dos pilares fundamentais para o desenvolvimento social e econômico de qualquer país. No contexto brasileiro, os anos iniciais da Educação Básica, que compreendem do 1º ao 5º ano do ensino fundamental, representam um período de suma importância na formação dos indivíduos. O perfil e as características dos estudantes nesse estágio da educação vão desde aspectos socioeconômicos até às demandas pedagógicas específicas dessa geração.

O perfil dos estudantes dos anos iniciais da Educação Básica no Brasil é altamente diversificado em termos de condições socioeconômicas. A desigualdade socioeconômica é uma característica marcante, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2019, cerca de 21,4% da população brasileira vivia abaixo da linha de pobreza, o que traz reflexos diretos no ambiente escolar, com estudantes enfrentando desafios distintos no processo de aprendizagem (Silva, 2017).

Outra característica é a heterogeneidade cultural e étnica dos estudantes dos anos iniciais. O Brasil é conhecido por sua riqueza populacional composta por diversos grupos étnicos e culturais. Essa diversidade se reflete nas salas de aula, o que demanda práticas pedagógicas inclusivas que valorizem e respeitem as diferentes culturas e identidades dos estudantes (Candau, 2008).

No que se refere às características pedagógicas, os estudantes dos anos iniciais apresentam necessidades específicas. Essa geração está no estágio inicial do desenvolvimento cognitivo, o que requer abordagens pedagógicas diferenciadas, Vygotsky (1984).

Ao compreender essas características, percebe-se que é fundamental o desenvolvimento de políticas públicas e práticas pedagógicas que promovam a equidade e a qualidade na Educação Básica do país. Também é essencial que a educação dos anos iniciais seja abordada de forma holística, considerando a diversidade e as necessidades individuais dos estudantes, para garantir um futuro mais justo e igualitário para a sociedade brasileira.

Esse estudo analisa as características dos estudantes dos anos iniciais, contudo foca nos estudantes dos 4º e 5º anos dessa etapa da educação. Ao evocar a implementação da tecnologia

como metodologia ativa em sala de aula presencial, subentende-se que esses alunos conseguem ser protagonistas na utilização dos meios tecnológicos, pela habilidade de leitura e pela inferência dos itens (ícones e atalhos) dos diferentes dispositivos utilizados pelas instituições educacionais.

O próximo capítulo aborda as classes geracionais, as terminologias adotadas para distingui-las, bem como suas percepções da vida e da escolarização, a qual cada geração foi submetida. E ainda aborda de forma particular a geração Alpha, os estudantes que frequentam os anos iniciais da educação básica.

1.7 As classes Geracionais

As classes geracionais têm sido objeto de estudo e análise em diversos campos do conhecimento, desde a sociologia e a psicologia até a economia e a política. O conceito de classes geracionais se refere à categorização de grupos de indivíduos com base no período de nascimento e nas experiências compartilhadas durante determinados períodos históricos.

Kupperschmidt (2000), apud Comazzetto et al., (2016), delimita o conceito de geração como um coletivo que compartilha o mesmo período de nascimento e viveu acontecimentos sociais de sua época.

Essas categorias demarcam diferenças cronológicas, como também destacam a influência das mudanças sociais, culturais, econômicas e tecnológicas nas trajetórias de vida e nas perspectivas desses grupos. Compreender as classes geracionais é decisivo para examinar como as dinâmicas sociais evoluem ao longo do tempo e como as gerações percebem, moldam e são moldadas pelo mundo ao seu entorno e, como se posicionam dentro dele, incluindo aqui a escola e a educação escolar.

De tal modo, compreende-se que as gerações divergem entre si, por meio de um conjunto de valores, de crenças e prioridades. Por conseguinte, grupos geracionais tornam-se (consequência direta do momento que estão inseridos. (Chiuzi et al., 2011).

1.7.1 Teoria das classes geracionais

A teoria da geração foi apresentada por Karl Mannheim, e tornou-se um dos pilares fundamentais na compreensão das classes geracionais. Mannheim (1952), argumentou que cada geração é moldada por eventos históricos únicos, que permite uma percepção compartilhada do mundo. Essa percepção comum influencia atitudes, valores e

comportamentos ao longo da vida. A teoria destaca a importância de analisar a coesão intrageracional e as interações intergeracionais.

Nesse alinhamento teórico, Baltes (1990), enfatiza como as pessoas passam por estágios de desenvolvimento ao longo da vida. A teoria reconhece que as gerações vivem experiências semelhantes em diferentes momentos, o que resulta em padrões previsíveis de mudança. Esses padrões podem ser aplicados para entender como as atitudes e comportamentos transformam-se ao longo do tempo.

A crescente importância das classes geracionais na análise sociocultural deriva da constante transformação das sociedades modernas. Cada geração vivencia eventos históricos, marcos tecnológicos e mudanças culturais únicas, que têm implicações profundas em suas atitudes, valores e comportamentos. Essas influências amoldam as perspectivas individuais e coletivas, gerando um mosaico de experiências que culmina em diferentes identidades geracionais.

Em sua pesquisa, Novaes (2018), cita Viana et al., (2013), sobre o conceito de geração. De acordo com a teoria sociológica na década de 50, entende-se gerações como um coletivo de pessoas nascidas em um dado intervalo de tempo e, identificadas com a cultura, experiências, comportamentos e pensamentos em comum. Isto é, o modo como as pessoas de cada geração pensa e se comporta.

O presente estudo descreve as definições da geração Baby Boomer, da geração X, da geração Y, da geração Z e da geração foco da pesquisa de campo, que é a geração alpha, alunos que frequentam o ensino fundamental anos iniciais.

As classes geracionais têm estado sob análise em diversas disciplinas acadêmicas, que vão à compreensão das mudanças sociais, culturais e políticas ao longo do tempo. Essas classes são constituídas por indivíduos nascidos em um intervalo de tempo e compartilham experiências, eventos e contextos socioculturais específicos. A análise das classes geracionais possibilita uma visão holística das influências intergeracionais, como dito anteriormente, no seu aspecto individual e coletivo.

As gerações são frequentemente definidas com base em fatores históricos significativos, avanços tecnológicos e mudanças culturais marcantes que ocorreram durante seus períodos de formação. Cada geração é distinta por suas próprias características e dinâmicas, que podem influenciar diversos aspectos da vida, incluindo padrões de trabalho, consumo, política e interações sociais.

Por meio das pesquisas bibliográficas, observou-se que as gerações foram categorizadas de acordo com o período em que nasceram, foram atribuídas denominações a cada geração,

para assim definir as classes geracionais. A primeira a ser categorizada foi a geração Baby Boomer, os nascidos entre os anos de 1946 a 1964, a segunda foi geração X, os nascidos entre 1965 e 1978, a terceira foi a geração Y, nascida entre 1978 e 1994, a quarta a geração Z, de 1995 a 2010 e, posterior a essa, sendo a última a ser categorizada, que é escopo de análise deste estudo, é a geração alpha, os nascidos a partir do ano 2010. Essa geração forma as turmas de alunos que frequentam os anos iniciais do Ensino Fundamental e, especificamente para pesquisa, os 4º e 5º anos.

Observou-se ainda, que nas literaturas não há consenso entre autores, sobre um intervalo etário exato das gerações. Isto porque, o que se utiliza como delimitador das gerações, são as especificidades comportamentais de cada grupo. Vasconcelos et al., (2010), recomenda mais estudos sobre as categorizações.

Maurer (2013), pontua que as divergências entre os autores sobre esse assunto, a destacar os indivíduos da mesma classe geracional, agem distintamente e, que quando se generaliza, apresentam personalidades antagônicas. Isso devido a questões socioeconômica, política e educacional experienciadas por esses indivíduos.

Já para Cortella (2021), o intervalo das gerações nos últimos tempos vem diminuindo. Exemplifica que os nascidos em 1995 não ingressaram na escola, nem no mercado de trabalho com a perspectiva dos nascidos no ano 2000, segundo esse autor, “houve, nesses cinco anos, alterações nos padrões de comunicação, de relacionamentos, de conexões.” (Cortella; 2021; p. 37), por intercorrências nesse período. E continua, todo ser humano é contemporâneo de sua época, todas as gerações estão convivendo juntas neste momento, porém não vive a atualidade da mesma forma, Cortella (2021).

Maurer (2013), ainda ressalta que as mudanças econômicas, socioculturais, políticas e tecnológicas, fazem os diferentes grupos geracionais adquirirem características próprias e distintas umas das outras, nas inferências sobre a sociedade e no comportamento pessoal. Percebe-se assim, que as divergências geracionais vão para além do quesito etário.

A delimitação dessas classes geracionais é basilar para se compreender as dinâmicas intergeracionais, a transmissão de valores e a formação de comunidades coesas em meio a um cenário em constante transição.

Para além das denominações das classes geracionais, observou-se também que elas interagem e influenciam umas às outras. Conflitos de valores, adaptações a mudanças sociais e debates intergeracionais são exemplos das interações complexas que ocorrem entre as diferentes gerações.

O estudo das classes geracionais visa elucidar a interconexão entre os contextos históricos e culturais e as identidades dos indivíduos. Ao examinar as características distintivas de cada geração, podemos explorar como as crenças, aspirações, atitudes políticas e sociais, formas de comunicação e até mesmo padrões de consumo desenvolvem-se e evoluem ao longo do tempo. Essa compreensão permite analisar não apenas a influência das gerações mais antigas sobre as mais jovens, mas também as mudanças institucionais, a mobilidade social e as adaptações individuais que ocorrem à medida que os indivíduos envelhecem.

Em suma, esses estudos são fundamentais para desvendar as complexas relações entre história, cultura e identidade. A categorização geracional oferece uma lente através da qual é possível analisar como os valores, as crenças e as aspirações são transmitidas, transformados e contestados ao longo do tempo. Ao compreender essas classes geracionais, ganhamos *insights* valiosos para explorar a dinâmica social que molda a sociedade hodierna em constante evolução.

Essas dinâmicas geracionais podem expor implicações significativas em áreas como a cultura e a educação, à medida em que diferentes gerações buscam moldar o seu entorno de acordo com suas perspectivas.

1.7.2 As classes geracionais no contexto brasileiro

A explora-se neste tópico as peculiaridades das classes geracionais no contexto brasileiro, e analisa-se como as transformações históricas e culturais afetaram as relações entre as gerações e influenciaram a construção de identidades geracionais. Além disso, compreende como as interações intergeracionais contribuem para a formação da sociedade brasileira contemporânea. Diante disso, apresenta-se as teorias sociológicas e estudos empíricos educacionais no Brasil, o que permite uma visão panorâmica das classes geracionais, a contextualizar o conceito e a destacar sua relevância no Brasil, além de analisar as situações de como as gerações influenciam as instituições educacionais, os educadores, a metodologia e a didática no processo de aprendizagem brasileira. Essa visão panorâmica, também é crítica, pois enfatiza como a desigualdade estrutural impacta diferentes faixas etárias, e como contribui para a compreensão das relações intergeracionais.

No cenário sociocultural brasileiro, o estudo das classes geracionais ganha destaque devido à rica diversidade cultural e à história única do país, uma temática recorrente na análise sociológica e antropológica. Diversos autores brasileiros lançaram suas reflexões sobre como as diferentes gerações interagem.

As gerações são compostas por indivíduos que compartilham experiências e eventos históricos similares, influenciam as dinâmicas sociais, políticas e econômicas. A compreensão das classes geracionais no Brasil é fundamental para analisar como os momentos marcantes da história nacional moldaram percepções, valores e atitudes dos diferentes grupos de idade.

Assim, autores brasileiros têm enriquecido o debate sobre as classes geracionais, destacando a influência, os conflitos e a interseção entre as gerações. Essas reflexões lembram-nos, o quanto compreender as classes geracionais é fundamental para uma análise da sociedade brasileira em constante transformação.

Nessa linha, e estreitando para o âmbito local, Simões (2004) explora as relações entre gerações e política, nas sucessões municipais, e revela como diferentes gerações se envolvem na esfera pública. Uma contribuição que permite compreender como as classes geracionais influenciam e transformam as políticas.

No contexto educacional, as classes geracionais também têm sido objeto de estudo e análise nas áreas de sociologia, antropologia e ciências sociais em geral. Com sua diversidade étnica e cultural, o Brasil oferece um terreno fértil para examinar como as gerações compartilham experiências e enfrentam os seus desafios educacionais. Assim, o estudo das classes geracionais no Brasil permite compreender os processos educativos em um país marcado por transformações e desigualdades persistentes. Nesse cenário, as gerações enfrentaram e enfrentam impedimentos distintos de acesso à educação, disparidades que induzem a diferentes perspectivas sobre igualdade social. Nessa perspectiva, as interações entre essas gerações influenciam a construção da identidade e intelecção do acesso à educação, como também caracteriza o modo de aprender das diferentes gerações.

As transformações devido à globalização e ao avanço tecnológico têm renovado as concomitâncias intergeracionais. A rápida adoção de tecnologias de informação e comunicação resultou em novos padrões de comunicação e formas de sociabilidade. Essa dinâmica tem criado lacunas geracionais, mas que, proporciona também, oportunidades para a troca de conhecimento.

O sociólogo Gilberto Freyre destaca a importância das gerações anteriores na transmissão de culturas, que são como elos de uma corrente conectando passado e presente. Freyre (1997).

E, Holanda (1936), pondera sobre a influência das diferentes gerações na formação da mentalidade brasileira, que cada geração carrega o legado das anteriores, influenciada pelas circunstâncias de seu tempo, resultando na diferente perspectiva de ver o mundo.

A abordagem das coortes no Brasil explora como eventos históricos e sociais. Fernandes (1965), discute a importância de entender as distintas gerações na construção da nação.

Na próxima seção, o estudo se aprofunda na definição e na análise da classe geracional Alpha, examinando suas características e impactos na rede pública de ensino estadual. As escolas, especificamente as dos anos iniciais do ensino fundamental, lidam em seus espaços educacionais com a última geração categorizada, que foi batizada de “Geração Alpha”, que será abordada.

1.7.3 Geração “alpha” nas escolas e o processo educacional

Na contemporaneidade, o estudo das classes geracionais adquiriu relevância especial, isso, devido à rápida evolução tecnológica e às mudanças culturais que têm impactado todas as esferas da sociedade. A compreensão das perspectivas e atitudes das gerações mais jovens, como a Geração Z e a Geração Alpha, é fundamental para a implementação das metodologias ativas no ensino-aprendizagem. A crescente diversidade nas formas de se comunicar e se relacionar, também é influenciada pelas características geracionais, são fenômenos que devem ser observados pelos educadores e pelas instituições de ensino.

Ademais, a análise dessas classes geracionais fornece percepções para a formulação de políticas públicas educacionais direcionadas a uma geração privativa, uma vez que as gerações respondem de maneira distinta a abordagens próprias a elas e, em nosso caso específico, a geração Alpha, que é o público dos anos iniciais do ensino fundamental. Por conseguinte, a compreensão das aspirações e desafios enfrentados por cada geração também poderá contribuir para a construção de uma sociedade mais harmoniosa e inclusiva.

Essa geração é composta por crianças e adolescentes, e o principal diferencial dela em relação às outras gerações é sua maneira de ver o mundo e sua relação com a tecnologia, sendo, portanto, uma geração hiperconectada, pois cresceu num ambiente tecnológico. Para a geração Alpha, os dispositivos e a própria internet não são apenas acessórios, elas os integram e fazem parte de suas vidas, é a forma como conseguem interagir com o mundo.

Algo marcante, é que essa geração é mais apegada aos pais, nascidos principalmente dos millenials ou geração Y. Isso porque, os pais da geração Alpha estão, de maneira geral, mais presentes no dia a dia da criança, interagindo e participando com eles das brincadeiras e dos jogos.

Nas leituras sobre a geração Alpha, no que remete à educação, há algo a se levar em consideração quando da elaboração de um plano de aula ou de um curso, é que essa geração já está com as respostas em suas mãos, em seus smartphones. Ao considerar isso, então, conseguiremos entender como essas crianças e adolescentes percebem o processo de ensino-aprendizagem.

Podemos partir do princípio, de que, diante de alguma dúvida, eles busquem a imediata resposta dos Chatbots (software baseado em uma Inteligência Artificial capaz de manter uma conversa em tempo real por texto ou por voz), e das Inteligências Artificiais, isto é, tecnologias que executam funções avançadas, como entender frases faladas e escritos, analisar dados e trazer a resposta, tais como o Google, Siri ou Alexa, e talvez, posteriormente, lembrem-se de recorrer aos professores. E, quanto às avaliações tradicionais, quando elaboradas sem considerar essa familiaridade que eles mantêm com a tecnologia, mas baseadas em conceitos ou atividades de perguntas e respostas fechadas, tornam-se enfadonhas a eles.

Isto posto, essa característica da geração Alpha, é, e pode ser interpretada negativamente por muitos professores, que são de gerações anteriores, de que os alunos estão utilizando o smartphone e não o cérebro. Porém, esse comportamento traz oportunidades e os transporta para além do conteúdo, pois estamos vivendo uma era em que toda a informação pode ser buscada na internet, pois está disponível e acessível a todos e a todo tempo.

Destarte, o professor, cada vez mais assumirá a função de condução do aluno a entender qual será a melhor das opções para buscar a informação, também como melhor filtrar as informações sugeridas pelo buscador ou pela inteligência artificial. Uma opção que extrapola a memorização de conceitos, e que oferece mais experimentos e oportunidades de aprendizagem.

Na “Era da Informação”, é necessário que o professor conscientize-se e entenda que o aluno da geração alpha, não é o mesmo aluno das gerações que ele lecionava e que utilizava a metodologia tradicional de anos atrás. Os alunos da geração Alpha não são motivados pelo modelo metodológico único de ensino, isso porque, elas carregam características próprias em relação ao meio onde convivem, e isso faz com que elas exijam outros métodos de ensino para que aprendam.

É importante que o professor busque por metodologias atraentes e capazes de tornar o processo de aprendizagem agradável e entrelaçado de significados que se vinculem à realidade dos estudantes da geração alpha, ressalte-se, então, que a inclusão de softwares educacionais como parte integrante no processo de ensino aprendizagem tem intuito a servir como uma forma metodológica a minimizar dificuldades dos alunos nessa etapa de ensino.

Segundo Prensky (2001), desde o nascimento, esses alunos estão envoltos pelas tecnologias e pelas multimídias, usando smartphones, videogames, músicas e vídeos digitais, dentre os brinquedos e ferramentas da era digital. E que eles pensam e processam as informações de forma bem diferente que as gerações anteriores, afirma ainda que “essas diferenças vão mais longe e mais intensamente do que muitos educadores suspeitam ou percebem. (Prensky, 2001. p.1)

Muitos educadores até dizem conhecer o perfil desses alunos, mas atém-se ao modelo conteudista convencional e, optam pelo discurso de que os alunos interessam somente em smartphone, tablet e jogos, e que não tem interesse em aprender o conteúdo. Isso ocorre, porque não vislumbram, e nem dominam a dinâmica do uso das tecnologias como metodologias ativas no processo de aprendizagem.

A Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) provocou uma mudança na formação das novas gerações, pois as TIC integram a vivência delas, como também mudaram as técnicas e planos de acesso ao conhecimento. E essas mudanças, uma vez ocorridas na sociedade, demandam da educação e dos educadores, novos métodos e novas didáticas para atender as necessidades atual geração.

Segundo Vasconcelos (2016, p. 57): “a mudança de postura está ao alcance de todos, não basta uma postura passiva, exige-se um esforço ativo e consciente, é necessário desejar e se empenhar na transformação do que está aí, através da prática”.

Essa transformação propõe aos educadores e estudantes, uma experiência tecnológica, de modo que possa auxiliar no enfrentamento das dificuldades no processo de ensino-aprendizagem, na obtenção de melhores resultados.

Na realidade, hoje coabitam nos espaços educacionais, professores analógicos e alunos digitais. Professores analógicos, no sentido da pouca familiaridade com o digital, e da não compreensão do processo educacional por meio das TIC. E, alunos digitais, porque estão familiarizados com a tecnologia, integrados às comunidades virtuais das redes sociais, e manuseiam os meios digitais com plena desenvoltura.

Esse aluno, nascido em mundo conectado, tem aptidões como adaptabilidade, independência e criticidade inata. Prensky (2001), questiona: como deveriam chamar estes “novos” alunos de hoje? E, o pesquisador mesmo sugere, é que eles são “nativos digitais”, pois são todos “falantes nativos” da linguagem digital. Para Prensky (2001), aqueles que não nasceram no mundo digital, mas que são fascinados pelas tecnologias, serão comparados a “imigrantes digitais”. O que a educação enfrenta hoje, é que os nossos professores são os imigrantes digitais, que estão lutando para ensinar uma população de fala nativa.

Transversalmente a esse fato, busca-se nesse estudo expender novas perspectivas ao processo de ensino-aprendizagem por meio de uma metodologia tecnológica, que façam com que os discentes tenham mais interesse nas aulas e que a aprendizagem seja menos monótona, e ainda que a geração Alpha seja levada a um ambiente escolar mais atrativo.

Um desafio imprescindível à educação e aos educadores, é compreender esse aluno, sua forma de pensar e de agir. Os professores – chamados aqui de imigrantes digitais, não acreditam no êxito da aprendizagem enquanto os estudantes ouvem música ou interagem nas redes sociais, porque eles (os imigrantes) não conseguem. Afirmam que os mesmos métodos que funcionaram com os professores quando eram estudantes, também funcionarão agora, com esta geração.

Mas, segundo Prensky (2001), essa afirmação não é mais válida, e ressalta que os professores deveriam aprender a comunicar-se na linguagem e no estilo dos seus estudantes. O diálogo será a melhor abertura de se aproximar dessa geração, a mapear sua identidade e as suas expectativas da escola, e posteriormente alinhar o que esse alunado quer aprender com o que a escola tem a ensinar, pois tais crianças são autodidatas e aprendem quando e como querem sobre qualquer assunto. Assim, os professores e a gestão escolar necessitam buscar estratégias assertivas ao interesse desses alunos, não somente o ligado à tecnologia, mas ao propósito de ensinar e aprender.

A figura 2, apresenta as cinco principais características da geração foco deste estudo, a “Geração Alpha”.

Figura 2

Características da geração foco deste estudo, a “Geração Alpha”

Cinco Principais Características da Geração Alpha	
1.	Fazer mais de uma coisa ao mesmo tempo e conectar diferentes assuntos
2.	Têm pouca paciência e costumam mais a se concentrar
3.	São mais versáteis, livres e questionadores do que as gerações anteriores
4.	Valorizam mais a experiência do que os objetos e dispositivos
5.	Gostam de inventar, interagir e conectar

Nota: O quadro apresentado na figura 2, representa quatro características principais da geração Alpha, a população nascida a partir do ano de 2010. Fonte, elaborado pelo próprio pesquisador.

A figura 2, sintetiza as características principais de aprendizagem da Geração Alpha, seus interesses e habilidades.

Em suma, os estudos a respeito das classes geracionais desempenham um papel vital na compreensão da dinâmica social e cultural em constante evolução, e sobretudo na educação pública que necessita andar em compasso com essa dinâmica evolutiva. A análise dessas classes permite a exploração das influências intergeracionais, fornecendo uma base sólida para a reflexão dos pesquisadores acadêmicos e educadores sobre como a escola poderá se adaptar diante das contínuas mudanças.

Este trabalho explora as características distintivas das classes geracionais, discute sua influência, seu comportamento e valores das gerações já identificadas e nominadas pelos pesquisadores. Contudo, vislumbra as interações comportamentais da geração ingressada nos anos iniciais do ensino fundamental, a denominada geração Alpha, que se distingue ainda mais das gerações anteriores, e que encarrega a escola de protagonizar ações e mudanças educacionais que atendam pedagógica e metodologicamente essa geração. A considerar que o processo de aprendizagem da geração Alpha, não pode ser replicado do modelo em que os professores foram lecionados em suas gerações.

1.8 Metodologia Educacional na Educação Básica

A educação básica é uma etapa fundamental na formação dos indivíduos no desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e emocionais. Nesse contexto, a metodologia educacional desempenha, nesse processo, a eficácia do ensino-aprendizagem. A educação básica apresenta às metodologias tradicionais, os desafios e perspectivas educacionais atuais, sob análise crítica das abordagens metodológicas utilizadas no contexto educacional brasileiro.

A educação básica, compreendendo a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, é a base do sistema educacional brasileiro. A qualidade da educação oferecida nessa fase é fundamental para o desenvolvimento individual e para o progresso da sociedade como um todo. Nesse contexto, a metodologia educacional desempenha um papel central na promoção da aprendizagem significativa e no alcance dos objetivos educacionais, a metodologia educacional desempenha um papel central na promoção da aprendizagem significativa e no alcance dos objetivos educacionais.

De acordo com diversos autores, a aprendizagem apresenta nuances para aquisição e desenvolvimento do conhecimento. Em Educação: um tesouro a descobrir, no Relatório para a

UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, vejamos como os autores posicionam-se quanto às diversas formas de aprender.

Aprender a conhecer. Este tipo de aprendizagem que visa não tanto a aquisição do repertório de saberes codificados, mas antes o domínio dos próprios instrumentos do conhecimento pode ser considerado, simultaneamente, como um meio e uma finalidade da vida humana. (Delors et al., 2000, p. 91-92).

É uma aprendizagem que, por meio dela, cada um passa a entender o mundo que o rodeia, de forma que possa viver com hombridade para atingir o objetivo de evoluir suas aptidões profissionais. Este tipo de aprendizagem visa o domínio dos instrumentos que levam ao conhecimento, o aprendiz deve ser estimulado a desenvolver o interesse pela pesquisa, pois assim aumenta os saberes, aguça a curiosidade intelectual, incentiva o sentido crítico e facilita compreender o real, através de seu próprio discernimento.

Aprender a fazer. Essa aprendizagem está estreitamente ligada à questão da formação profissional: como ensinar o aluno a praticar os seus conhecimentos e, como adaptar a educação ao trabalho futuro quando não se pode prever qual será a sua evolução? (Delors et al., 2000, p. 93).

Esta aprendizagem mostra que saber fazer com eficiência não se afasta de aprender a conhecer, contudo certifica ao aluno a uma formação técnico-profissional onde na prática demonstra seus conhecimentos teóricos. Aprender a fazer prepara o aluno a se familiarizar com situações que aparecem no emprego, no trabalho em grupo e ou em atividades cooperativas. Este pilar é de suma importância para a sociedade assalariada onde frequentemente o serviço do homem é trocado por máquinas, desta forma é essencial substituir as tarefas físicas por tarefas mais intelectuais.

Aprender a viver com os outros, esta aprendizagem representa, hoje em dia, um dos maiores desafios da educação. O mundo atual é, muitas vezes, um mundo de violência que se opõe à esperança posta por alguns no progresso da humanidade. (Delors et al., 2000, p. 96).

Trata-se de uma aprendizagem fundamental para vida do ser humano, em alguns momentos apresenta um impasse para a convivência em sociedade, visto que o mundo está repleto de violência. É necessário entender o próximo, aumentar a percepção, ficar preparado para controlar crises e colaborar com projetos comuns. É importante eliminar as manifestações

violentas para ajudar a sociedade a progredir. Entender que o próximo é diferente e saber enfrentar as adversidades contribui com a evolução educacional de cada ser.

Aprender a ser. “Aprender a ser é um princípio fundamental: a educação deve contribuir para o desenvolvimento total da pessoa - espírito e corpo, inteligência, sensibilidade, sentido estético, responsabilidade pessoal, espiritualidade.” (Delors et al., 2000, p. 99).

É um aprendizado que está ligado ao desenvolvimento total do ser humano, o qual deve receber uma educação que lhe dê ferramentas para ativar o pensamento crítico, autônomo, estimular a criatividade e aumentar o conhecimento, também deve ser orientado a ser ético, responsável, inteligente e sensível diante a sociedade. Mas uma vez a educação se apresenta como a causadora de formar seres humanos com pensamentos voltados à liberdade, com discernimento para desenvolver suas aptidões e continuar donos de seus destinos.

Diante dessas formas apresentadas de aprender, refere-se à metodologia educacional, o conjunto de técnicas, estratégias e abordagens pedagógicas utilizadas pelos educadores para facilitar o processo de ensino-aprendizagem. De acordo com Libâneo (2013), a metodologia educacional é responsável por selecionar, organizar e desenvolver os conteúdos de ensino, bem como definir as estratégias de ensino mais adequadas para alcançar os objetivos educacionais.

A pedagogia construtivista, desenvolvida por Piaget e Vygotsky, destaca a importância da interação social e da construção do conhecimento pelo aluno. Segundo Vygotsky (1998), a zona de desenvolvimento proximal, que é a diferença entre o nível de desenvolvimento real do aluno e seu potencial de desenvolvimento sob orientação, evidencia a relevância do papel do professor na mediação do aprendizado.

Apesar dos avanços na compreensão da importância da metodologia educacional, a educação básica no Brasil ainda enfrenta diversos desafios. Dentre eles, destaca-se a falta de formação adequada dos professores em relação às metodologias ativas e ao uso das tecnologias educacionais, Gil (2014). Além disso, a carência de recursos materiais e infraestrutura nas escolas públicas compromete a implementação de práticas pedagógicas mais inovadoras. Oliveira (2017).

Outro desafio é a necessidade de personalização do ensino para atender às necessidades individuais dos alunos de cada etapa educacional. Conforme apontado por Moura (2016), a heterogeneidade das turmas exige que os professores adotem estratégias diferenciadas de ensino para garantir que todos os alunos alcancem os objetivos de aprendizagem.

Apesar dos desafios, há perspectivas promissoras na metodologia educacional no contexto da educação brasileira. A incorporação crescente de tecnologias educacionais, como

o uso de dispositivos móveis e ambientes virtuais de aprendizagem, abre novas possibilidades para o ensino personalizado e a promoção da aprendizagem ativa, Moraes (2019).

A formação contínua dos professores, com foco no desenvolvimento de habilidades pedagógicas e no uso de metodologias inovadoras, também é uma perspectiva importante para Pimenta (2017). A capacitação dos educadores para aplicar abordagens pedagógicas atualizadas pode contribuir significativamente para a melhoria da qualidade da educação básica no país.

A metodologia educacional desempenha uma importante função na promoção da qualidade da educação básica. No entanto, diante dos desafios mencionados aqui, relacionados à formação de professores e à infraestrutura escolar, existe um desafio que, no entendimento deste pesquisador, se sobrepõe a eles: a superação da metodologia tradicional, que insiste em aplicar abordagens semelhantes às décadas passadas aos estudantes do século XXI. Essa geração possui perspectivas e expectativas diferentes, demandando novas técnicas de ensino. No entanto, é importante ressaltar que esses desafios podem ser superados.

As perspectivas de incorporação de tecnologias educacionais e o investimento na formação docente apontam para caminhos promissores visando aprimorar a metodologia de ensino. Os avanços na busca de uma melhoria contínua das metodologias podem assegurar uma educação de qualidade e a formação de cidadãos preparados para enfrentar os desafios da sociedade atual.

O próximo capítulo aborda a metodologia educacional nos seus aspectos tradicionais, em como os professores e as instituições públicas de ensino da educação básica, ainda estão vinculados aos métodos convencionais e resistem a novos e promissores modelos de ensino.

1.8.1 A Metodologia Educacional Tradicional na Educação Básica

O estudo sobre metodologia educacional tradicional na educação básica, não a acusa de certa ou errada, mas, destaca as características, vantagens e desvantagens. A análise crítica das teorias pedagógicas, explora as implicações dessa abordagem para o ensino e aprendizagem. Para além disso, a análise apresenta perspectivas para a educação básica, considerando as mudanças necessárias na metodologia para atender às demandas da sociedade contemporânea.

A educação básica é fundamental para o desenvolvimento social e intelectual dos estudantes, e a metodologia educacional utilizada desempenha, nesse contexto, o modelo e os métodos pelos quais o conhecimento será apresentado aos alunos. Historicamente, a

metodologia tradicional tem sido amplamente empregada nas escolas, mas sua eficácia e relevância têm sido questionadas à luz das demandas de um mundo em constante evolução.

A metodologia educacional tradicional é caracterizada por várias práticas pedagógicas fundamentais, entre as quais se destacam as aulas expositivas, nas quais o professor desempenha um papel central na transmissão de conhecimento ao apresentar informações aos alunos. Há uma ênfase na memorização, incentivando os alunos a memorizarem fórmulas e datas, muitas vezes à custa do entendimento profundo e da aplicação prática do conhecimento. Além disso, a avaliação somativa é uma prática comum, na qual a avaliação se concentra principalmente em testes e provas, com o objetivo de mensurar a aprendizagem dos estudantes por meio de uma avaliação somatória, focando na capacidade dos alunos de relembrar informações após o processo educacional. Outra característica notável é a uniformidade no ensino, em que uma mesma abordagem é aplicada a todos os alunos, independentemente de suas necessidades individuais de aprendizado.

A abordagem tradicional tem sido elogiada por sua eficiência em transmitir informações e padronizar o ensino. No entanto, também apresenta desvantagens significativas. Segundo Dewey (1916), a aprendizagem é mais eficaz quando os alunos estão ativamente envolvidos na construção do conhecimento, em vez de serem receptores passivos. Isso sugere que a metodologia tradicional pode limitar o desenvolvimento de habilidades, como o pensamento crítico e a resolução de problemas.

Considerando as críticas à metodologia tradicional, a educação básica enfrenta a necessidade de mudanças substanciais. A abordagem pedagógica necessita evoluir para atender às demandas da sociedade contemporânea. Nesse contexto, teorias como a pedagogia construtivista, Piaget (1967) e a pedagogia crítica, Freire (1970) oferecem alternativas interessantes.

A pedagogia construtivista enfatiza a importância da construção ativa do conhecimento pelo aluno, enquanto a pedagogia crítica busca promover a conscientização social e a ação transformadora. A integração dessas abordagens pode oferecer uma base sólida para uma educação mais inclusiva, participativa e centrada no aluno.

A metodologia educacional tradicional na educação básica foi significativa ao longo da história, mas sua eficácia e relevância, constantemente estão em debate. Mesmo diante desses embates, é essencial reconhecer suas vantagens, como a eficiência na transmissão de informações, ao mesmo tempo em que se enfrentam suas desvantagens, como a limitação no desenvolvimento de habilidades críticas.

Perspectivas futuras na educação básica devem ser orientadas para abordagens pedagógicas mais progressistas, como a pedagogia construtivista e crítica, e as metodologias ativas, que promovem a participação efetiva dos alunos e a conscientização social. Essas mudanças podem ajudar a preparar os alunos para sociedade em constante mudança, capacitando-os não apenas com conhecimento, mas também com as habilidades necessárias para se tornarem cidadãos críticos e ativos na sociedade.

A próxima seção aborda as metodologias ativas educacionais nos seus diversos aspectos, lançando novas perspectivas para o processo de ensino-aprendizagem aos atuais estudantes em decorrência das mudanças geracionais.

1.8.2 A Metodologia Educacional Ativa na Educação Básica

As metodologias ativas na educação básica têm ganhado destaque como uma abordagem pedagógica, como estratégias de ensino que promovem a participação ativa dos estudantes em seu próprio processo de aprendizagem, o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e a construção do conhecimento de forma significativa. Neste contexto, na educação básica nacional, metodologias ativas são apresentadas, como Aprendizagem Baseada em Projetos, Sala de Aula Invertida, Aprendizagem Cooperativa e Design Thinking, com ênfase em suas aplicações na educação básica. Há também muitas discussões sobre os benefícios e desafios associados a essas metodologias, com destaque para a importância da formação docente para sua implementação bem-sucedida.

Na educação básica, a adoção de novos métodos de ensino na formação de indivíduos, os conduzirá a uma preparação mais eficaz para enfrentar os desafios da sociedade contemporânea. As metodologias ativas abordam questões pedagógicas com o objetivo de envolver os alunos de forma mais eficaz, promovendo assim uma aprendizagem expressiva.

As metodologias ativas não são uma novidade na educação, mas ganharam força nas últimas décadas. Segundo Bonwell e Eison (1991), a ideia de envolver os estudantes ativamente em seu processo de aprendizagem remonta à década de 1980, quando pesquisadores começaram a investigar formas de tornar o ensino mais centrado no aluno. Essas abordagens ganharam popularidade em resposta às críticas ao modelo tradicional de ensino, que era predominantemente centrado no professor e baseado na transmissão passiva de conhecimento.

As metodologias ativas se baseiam em conceitos-chave, como o construtivismo, que enfatiza a construção do conhecimento pelo aluno, e a aprendizagem significativa, que pressupõe a conexão entre o novo conhecimento e o conhecimento prévio do estudante

(Ausubel, 1968). Segundo Anderson e Krathwohl (2001), essas abordagens promovem a criação de um ambiente de aprendizagem onde os estudantes se tornam agentes ativos na busca pelo conhecimento.

Diversas características distinguem as metodologias ativas do modelo tradicional de ensino. Uma delas é o protagonismo do aluno, que passa a desempenhar um papel central em seu próprio aprendizado, Freire (1996). Além disso, a colaboração entre os estudantes é incentivada, promovendo a troca de ideias e o desenvolvimento de habilidades sociais, Vygotsky (1978). A resolução de problemas e a aplicação prática do conhecimento também são aspectos marcantes das metodologias ativas, Dewey (1938).

As metodologias ativas são estratégias de ensino que colocam o aluno no centro do processo de aprendizagem, promovendo sua participação ativa, autonomia e construção do conhecimento.

Na visão de Moran (2015), a dosagem das atividades e os desafios, quando planejados, e com um acompanhamento adequado e uma tecnologia como apoio, contribuem no desenvolvimento das competências intelectuais, emocionais e pessoais.

Para isso a pesquisa, a confrontação de ideias, concomitante a observação e a orientação do professor, levará a um aprendizado mais significativo. Isso vai ao encontro das metodologias ativas, que propõem um professor na posição de mediador, facilitador e observador do processo; o protagonista da aprendizagem será o aluno, que a partir da mediação do professor, pesquisa, discute e aprofunda as questões pertinentes ao conteúdo a ser desenvolvido.

Para Fernandes (2021), as metodologias ativas de ensino representam uma forma de estímulo ao estudante, para uma aprendizagem autônoma e participativa. Seus benefícios são inúmeros, e quando aplicadas corretamente, trazem progresso no processo de ensino aprendizagem. Essas são baseadas em situações problemas reais, adequadas ao favorecimento da construção do conhecimento pessoal.

O autor reporta aos estudiosos no assunto, identificando os benefícios e as mudanças de paradigma no contexto educacional, e traz à luz as questões de transformação quando aponta que a forma de gerar o aprendizado, já que ele proporciona o estudante pensar de uma forma diferente “fora da caixa”, e resolva problemas a partir da conexão de ideias que, aparentemente, não estavam interligadas, Fernandes (2021).

Quanto ao inquirido pelo autor, podemos observar que as metodologias e a forma de como elas serão utilizadas, deverão permitir a todos os participantes buscarem iniciativas próprias para o crescimento do conhecimento, atingindo os resultados, ainda que eles, em si mesmos, sejam complexos, não esquecendo nunca de avaliá-los.

Para Ferrarini (2019), as metodologias ativas nas práticas educacionais atuais possibilitam a aplicação no ensino, elas são concebidas pelo uso das TIC, que podem vir a fazer parte do processo educacional.

As metodologias ativas não podem ser confundidas com tecnologias digitais, as metodologias ativas podem ou não ter relação com o uso de tecnologias digitais.

Moran (2018, p. 4), afirma que metodologias ativas “[...] dão ênfase ao papel de protagonista do aluno, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo”. O autor reforça o entendimento de que na metodologia ativa se aprende sobre o que interessa, e aprender de forma ativa envolve a atitude e a capacidade mental do aluno buscar, processar, entender, pensar, elaborar e anunciar, de modo personalizado, o que aprendeu.

Dentro do contexto, não podemos tratar sobre as metodologias ativas sem envolver a tecnologia, que auxilia todos os processos de ensino aprendizagem com ferramentas poderosas de apoio. Para Kensky (2012), as tecnologias não são apenas máquinas e artefatos, mas também processos, que são tecnologias a serviço da humanidade na educação, as tecnologias podem ser representadas pelo quadro-negro, pelos livros, pelos lápis, pelas canetas, pelos cadernos, pelas máquinas de projeção, pelas lousas digitais, pelos tabletes, pelos computadores, entre outros artefatos.

Em complemento, o autor enfoca também que as tecnologias educacionais podem ser também as metodologias e processos avaliativos, por exemplo, que não se constituem em produtos palpáveis, mas delimitam um modo de agir e de produzir conhecimento, Kensky (2012).

Todos esses conceitos tratados pelos autores estudados reforçam a tese de que as metodologias ativas são capazes de alcançar os resultados buscados por professores e alunos, envolvidos no processo de ensino e aprendizagem atual e futuro. E tudo atualmente e facilitados pelo uso das tecnologias modernas ao alcance de nossas mãos.

Dentre as principais características dessas abordagens, destacam-se o Aprendizado Significativo, são metodologias ativas que buscam criar situações de aprendizado que tenham relevância e significado para os alunos, relacionando os conteúdos com suas experiências e contextos de vida.

Aprendizagem Cooperativa incentiva a colaboração entre os alunos, promovendo a troca de ideias, o trabalho em equipe e o desenvolvimento de habilidades sociais, além de estimular os estudantes a trabalharem juntos para alcançar objetivos comuns. Um exemplo é a

resolução de problemas em grupo, em que cada membro contribui com seu conhecimento e habilidades.

Resolução de Problemas, proporcionam oportunidades para os alunos resolverem problemas reais, desenvolvendo habilidades críticas e analíticas. Esses exemplos de metodologia ativa podem ser aplicados na educação básica nacional, podemos citar o uso de projetos de aprendizagem, como proposto por Blumenfeld et al., (1991). Nessa abordagem, os estudantes escolhem um tema de interesse e trabalham em equipe para investigá-lo, o que estimula a pesquisa independente e a resolução de problemas.

Atividades Práticas, valorizam atividades práticas, experimentação e aplicação do conhecimento em situações concretas.

Feedback Contínuo, promovem a oferta constante de feedback aos alunos, auxiliando-os a identificar áreas de melhoria.

Aprendizagem Baseada em Projetos, a ABP envolve a realização de projetos que demandam pesquisa, planejamento e execução. Os alunos escolhem temas de interesse e aplicam conhecimentos adquiridos de forma autônoma. Um exemplo é um projeto em que os alunos criam uma solução para um problema da comunidade.

Na Sala de Aula Invertida, os alunos estudam o conteúdo em casa por meio de recursos como vídeos e textos, enquanto as aulas são reservadas para atividades práticas e discussões em grupo. Isso permite uma abordagem mais personalizada do ensino, pois propõe que os estudantes estudem o conteúdo em casa e utilizem o tempo em sala de aula para discussões, atividades práticas e esclarecimento de dúvidas, Bergmann & Sams (2012). Essa abordagem permite que os alunos assumam maior responsabilidade por sua aprendizagem.

Design Thinking, é uma abordagem que estimula a criatividade e a resolução de problemas por meio de um processo iterativo de ideação, prototipagem e testagem. Os alunos podem aplicar o Design Thinking para encontrar soluções inovadoras para desafios específicos.

As TIC no processo de ensino-aprendizagem como metodologia ativa, torna-se uma ferramenta imprescindível à presente geração e numa sociedade tecnológica. A abordagem das TIC nas aulas traz para o espaço escolar a vivência e a linguagem dos alunos nas suas diversas comunidades virtuais, assim os alunos podem trabalhar juntos em projetos e atividades.

O que possibilita vislumbrar um maior interesse deles pela aquisição de conhecimento, pois a tecnologia é inata às novas gerações.

A implementação de metodologias ativas na educação básica oferece diversos benefícios, como o aumento do engajamento dos alunos, o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, a promoção da autonomia e a construção de um conhecimento mais profundo

e duradouro. No entanto, também apresenta desafios, como a necessidade de preparação e formação docente, a gestão de turmas heterogêneas e a adaptação de currículos.

Assim, as metodologias ativas na educação básica representam uma abordagem promissora como concebemos o processo de ensino-aprendizagem. Histórica e teoricamente fundamentadas, essas abordagens buscam empoderar os estudantes, tornando-os participantes ativos em sua própria educação.

Elas permitem que os alunos desempenhem um papel mais ativo em sua educação, o que é essencial para o desenvolvimento de competências necessárias ao longo da vida. Através do uso de projetos, os educadores podem criar ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e eficazes. No entanto, sua implementação eficaz requer o apoio de políticas educacionais, formação docente e recursos adequados.

A transformação educacional rumo a práticas mais centradas no aluno é um desafio contínuo, mas os benefícios para a formação de cidadãos críticos e preparados para o futuro são inegáveis. Para tanto, é fundamental que educadores, gestores escolares e formuladores de políticas considerem a adoção de metodologias ativas como parte de um esforço para transformar a educação básica em um espaço de aprendizado significativo e relevante para todos os alunos.

1.9 As TIC como metodologia Ativa

A implementação das TIC como metodologia ativa no ensino-aprendizagem da educação básica nacional tem se tornado cada vez mais relevante e impactante, e tem mostrado uma abordagem transformadora e fundamental para preparar os estudantes para a vida numa sociedade tecnológica. Com o avanço constante da tecnologia, as escolas têm a oportunidade de incorporar essas ferramentas no ambiente educacional, proporcionando experiências de aprendizado mais dinâmicas e envolventes para os alunos, as TIC oferecem uma variedade de ferramentas, dispositivos e recursos digitais que podem ser utilizados de maneira criativa e eficaz para melhorar o processo de ensino e aprendizagem.

A inclusão das TIC na educação básica reflete a necessidade de adaptar os métodos pedagógicos às mudanças na sociedade, onde a tecnologia desempenha um papel cada vez mais importante. Como destacado por Prensky (2001), os alunos da geração atual são nativos digitais, familiarizados com dispositivos eletrônicos desde muito cedo. Portanto, é imperativo alinhar as práticas educacionais à realidade desses alunos, aproveitando as ferramentas tecnológicas para envolvê-los de maneira mais significativa.

Um dos benefícios das TIC como metodologia ativa é a promoção da aprendizagem colaborativa. Por meio de plataformas online, fóruns de discussão e ferramentas de colaboração, os alunos podem trabalhar juntos em projetos e atividades, mesmo que estejam fisicamente distantes. Isso é básico para desenvolver habilidades de trabalho em equipe e comunicação, competências essenciais no mundo atual.

Além disso, as TIC oferecem a oportunidade de personalizar o ensino. Com a ajuda de algoritmos de aprendizado de máquina, é possível adaptar o conteúdo e o ritmo de aprendizagem de acordo com as necessidades individuais de cada aluno, Bulger et al., (2016). Isso torna o processo de ensino mais inclusivo, atendendo às diferentes habilidades e estilos de aprendizagem dos estudantes.

São características das TIC como Metodologia Ativa na educação:

Interatividade: As TIC permitem a interação constante entre alunos, professores e recursos educacionais digitais. Através de fóruns de discussão, videoconferências e plataformas de aprendizado online, os alunos podem colaborar, compartilhar ideias e tirar dúvidas em tempo real.

Personalização: As tecnologias educacionais podem ser adaptadas para atender às necessidades individuais de aprendizado de cada aluno. Algoritmos de aprendizado automático podem fornecer atividades e conteúdos personalizados, auxiliando os estudantes a progredirem em seu próprio ritmo.

Aprendizado Ativo: Através de jogos educacionais, simulações e atividades práticas promovem uma abordagem mais prática e envolvente para o aprendizado. Isso ajuda a reter o conhecimento de maneira mais eficaz do que métodos tradicionais passivos.

Outro aspecto importante da implementação das TIC na educação básica é o acesso a uma vasta quantidade de recursos educacionais digitais. Plataformas de aprendizado online, como Khan Academy e Coursera, oferecem uma ampla gama de cursos e materiais que podem complementar o currículo escolar. Além disso, os professores podem usar recursos como vídeos, simulações interativas e aplicativos educacionais para enriquecer suas aulas.

Aqui, apresentamos exemplos de Implementação das TIC na Educação Básica:

Aprendizado Baseado em Jogos (Gamificação): A utilização de jogos educacionais, como *Minecraft Education Edition*, que permite aos alunos explorarem conceitos de matemática, ciências e até mesmo história de uma maneira envolvente e lúdica.

Plataformas de Ensino Online: Plataformas como o Google Sala de Aula e o Moodle possibilitam a criação de ambientes virtuais de aprendizado, onde os professores podem disponibilizar recursos, atribuições e atividades interativas.

Realidade Virtual (RV) e Realidade Aumentada (RA): A RV e a RA oferecem experiências imersivas que podem ser usadas para explorar tópicos complexos, como anatomia humana ou ecossistemas, de uma maneira altamente interativa.

No entanto, é importante ressaltar que a eficácia das TIC como metodologia ativa depende da formação adequada dos professores. Como argumentado por Ertmer e Ottenbreit-Leftwich (2013), os educadores precisam ser capazes de integrar as TIC de forma eficaz em suas práticas pedagógicas. Isso envolve não apenas o conhecimento técnico, mas também a capacidade de projetar atividades de ensino que aproveitem o potencial das TIC para promover a aprendizagem.

Ainda se torna importante mencionar, que a implementação das TIC deve ser acompanhada de um planejamento pedagógico adequado e formação docente, como destacado por Bates (2015), para garantir que seu potencial seja plenamente explorado.

A integração das TIC como metodologia ativa na educação básica proporciona diversos benefícios. De acordo com Johnson et al., (2017), "a tecnologia pode aumentar a motivação dos alunos, melhorar a retenção do conhecimento e preparar os alunos para as habilidades do século XXI, como o pensamento crítico e a solução de problemas".

Além disso, uma pesquisa conduzida por Prensky (2001) argumenta que os alunos da geração digital são mais receptivos à aprendizagem por meio de tecnologias, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais eficiente e eficaz.

Dessa forma, a implementação das TIC como metodologia ativa no ensino-aprendizagem da educação básica nacional é uma abordagem que pode enriquecer a experiência educacional dos alunos, promovendo a aprendizagem colaborativa, personalizada e o acesso a recursos educacionais de alta qualidade. Por meio delas, pode-se oferecer oportunidades significativas para transformar o ensino-aprendizagem, tornando-o mais interativo, personalizado e envolvente.

Nesse contexto, percebendo a importância da temática em propor uma metodologia tecnológica no processo de ensino aprendizagem no ensino fundamental, esta pesquisa apresenta como o uso das TIC auxilia os alunos dos anos iniciais a uma aprendizagem mais significativa, voltada para as tendências pedagógicas contextualizadas ao aluno. Além disso, apresenta aos professores uma alternativa metodológica que lhes permita promover uma aprendizagem efetiva no ambiente escolar.

À medida que avançamos no século XXI, é imperativo que as escolas continuem a abraçar e explorar essas tecnologias para preparar os alunos para os desafios e oportunidades

do futuro. Não obstante, para obter os melhores resultados, é fundamental investir na formação dos professores e garantir que as TIC sejam usadas de maneira pedagogicamente eficaz.

O próximo capítulo abordará as TIC na educação, e como ocorreu sua implementação nesse segmento.

2. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na Educação

A globalização e a ubiquidade tecnológica são fenômenos da pós-modernidade que causaram mudanças drásticas na sociedade mundial e, conseqüentemente adentraram às instituições escolares exigindo também mudanças nos modelos de ensino-aprendizagem ora vivenciados. Percebe-se essas transformações tanto nos conceitos quanto nas práticas pedagógicas, na rede pública e particular, em grandes centros urbanos, assim como em zonas rurais.

A tecnologia é determinante em deixar marcas no tempo e, consegue dividir o antes e o depois, diante dessa realidade, as instituições escolares necessitam oferecer uma didática que estimulem essa geração à aprendizagem, pois a geração Alpha, tema já abordado nas seções anteriores, aprendem fazendo, o seu conhecimento é adquirido por meio da experiência.

Ao longo das últimas décadas, tem-se testemunhado uma revolução tecnológica que está redefinindo nossa percepção, sentidos e nosso lugar no mundo. Como observado por Marcondes (Filho, 2002, p. 140), "a cada nova revolução tecnológica, somos verdadeiramente transformados." De acordo com Castells (1999), essa revolução tecnológica trouxe consigo o acesso à informação, inovações tecnológicas e a participação ativa do ser humano em uma nova sociedade em rede, gerando novos conhecimentos por meio das tecnologias.

Este estudo adota uma abordagem das Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC), abrangendo sistemas de informação e comunicação. No entanto, para alguns autores, as TIC envolvem também a integração de dispositivos e aplicativos para a automação de processos, conforme destacado por Oliveira et al., (2015). Segundo Imbernon (2010), citado por Oliveira et al., (2015), as TIC são tecnologias utilizadas para coletar, distribuir e compartilhar informações, englobando uma variedade de recursos, tais como websites, equipamentos de informática (hardware e software), telefonia, quiosques de informações e balcões de serviços automatizados.

Essas mudanças são consideradas por estudiosos como uma revolução contemporânea, resultante do aumento das TIC. Esta revolução tecnológica não se restringe apenas à centralização do conhecimento e informações, mas também à aplicação desses recursos para a

geração de novos conhecimentos e dispositivos, conforme enfatizado por Castells (1999), as TIC conquistaram um lugar de destaque na sociedade, promovendo transformações significativas em diversos domínios, incluindo a economia, a política, o entretenimento e a área da educação.

O próximo aborda um breve histórico da implementação das TIC na educação, no contexto internacional.

2.1 As TIC na Educação Fora do Brasil

Antes de discutir a introdução das TIC na educação nacional, é fundamental traçar um panorama dessas tecnologias em contextos internacionais, destacando os relatos de autores que documentaram esse fenômeno no âmbito educacional.

Quando exploramos a presença do computador na educação, é pertinente ressaltar, inicialmente, a afirmação de Weiss e Cruz (2001), como citado por Santos (2010, p. 17): "O computador é um recurso dispendioso em comparação com o custo de lápis ou livros, porém não é autossuficiente para ser considerado algo mais do que um recurso didático que pode, por si só, solucionar todos os desafios da escola."

Valente e Almeida (1997) relatam que nos Estados Unidos e na França ocorreu um significativo avanço tecnológico, acompanhado pela proliferação de computadores nas escolas. Esse movimento influenciou alguns professores universitários brasileiros, dando origem à informática na Educação no Brasil. Nos Estados Unidos, a utilização de computadores na educação ocorreu de forma descentralizada e independente das decisões governamentais, impulsionada pelo desenvolvimento tecnológico orientado pelo mercado e pela competição no livre comércio de empresas de produção de softwares educativos, como observado por Valente e Almeida (1997). Conforme os autores, a tecnologia presente na educação básica dos Estados Unidos nos anos 1970 era semelhante à que existia no Brasil, mas nas universidades já se experimentava o uso do computador em salas de aula. Valente e Almeida (1997) registram que surgiu a Instrução Auxiliada por Computador ou Computer-Aided Instruction (CAI), produzida por empresas como IBM, RCA e Digital, sendo principalmente empregada nas universidades e "o programa PLATO, desenvolvido pela Control Data Corporation e pela Universidade de Illinois, sem dúvida, "foi o CAI mais conhecido e bem-sucedido."" (Valente e Almeida, 1997, p. 1).

A presença da Instrução Auxiliada por Computadores (CAIs) desempenhou um papel fundamental ao estimular discussões sobre o uso da informática como ferramenta de ensino-

aprendizagem, uma vez que essas eram praticamente inexistentes do ponto de vista pedagógico, conforme ressaltam os autores.

No início dos anos 1980, ocorreu uma ampla disseminação dos microcomputadores da Apple nas escolas, possibilitando novas formas de utilização da informática na educação, incluindo sua aplicação na resolução de problemas, na produção de textos, na manipulação de bancos de dados e no controle de processos em tempo real, conforme observado por Valente e Almeida (1997, p. 3). Na década de 1990, o uso de computadores se disseminou em todos os níveis da educação nos Estados Unidos, continuando a ser amplamente adotado nas escolas de ensino fundamental e médio, bem como nas universidades.

Devido à crescente presença das TIC nas instituições de ensino dos Estados Unidos, tornou-se imperativo o preparo dos docentes nessa área. Valente e Almeida (1997) relatam que, nos Estados Unidos, os professores foram treinados para o uso de softwares educativos em sala de aula, embora essa formação para o uso pedagógico do computador não tenha ocorrido de maneira sistemática e centralizada.

Por outro lado, na França, de acordo com Valente e Almeida (1997), ocorreram avanços significativos no uso das TIC na educação. Nesse país, a integração da informática na educação foi cuidadosamente planejada, abrangendo desde a produção de hardware e software até a capacitação para competência e a geração de tecnologia. A implementação da informática na educação francesa contemplou considerações relacionadas ao público-alvo, materiais, software, meios de distribuição, instalação e manutenção dos equipamentos nas escolas. No entanto, ao contrário dos Estados Unidos, o principal objetivo na França não era promover mudanças pedagógicas, mas sim fortalecer o uso da tecnologia como uma ferramenta educacional.

Na década de 1970, na França, surgiu um debate sobre se a formação deveria ser voltada para a informática ou com a informática, e se a informática deveria ser um objeto de ensino ou uma ferramenta no processo de ensino. Na década seguinte, houve uma maior disseminação da informática nas instituições escolares francesas, mas os objetivos ainda se concentravam na aquisição do domínio técnico do uso de software e na integração de recursos computacionais no processo pedagógico. Nos anos 1990, com a expansão dos computadores na educação francesa, os centros de documentação e informação das escolas informatizaram-se. Atualmente, na França, a utilização da informática na educação está centrada na interconexão dos equipamentos em redes e no uso de dispositivos portáteis, levando à possibilidade de eliminar as "salas de informática".

A formação de professores na França foi uma prioridade desde o início da integração da informática na educação, enquanto nos Estados Unidos essa formação não ocorreu de maneira tão sistemática e centralizada (Valente e Almeida, 1997, p. 1).

Santos (2010) afirma que os Estados Unidos e a França adotaram abordagens distintas no desenvolvimento de novas práticas pedagógicas relacionadas à informática. A incorporação da informática no ambiente escolar deve ser vista como uma revitalização dos processos educacionais, buscando impulsionar e aprimorar a eficiência da estrutura existente.

Bongiovani e Araújo (2013) destacam uma diferença entre o programa brasileiro em relação a países como França e Estados Unidos: a descentralização das políticas educacionais no Brasil não foi apenas resultado de decisões governamentais, como na França, nem uma consequência direta do mercado, como nos Estados Unidos.

O próximo tópico abordará a implementação das TIC nas instituições de ensino no contexto brasileiro.

2.2 As TIC na Educação Brasileira

No Brasil, a influência internacional desempenhou um papel crucial na introdução das TIC na educação. Valente e Almeida (1997) destacam que os Estados Unidos e a França foram pioneiros na incorporação de computadores nas escolas. Nos Estados Unidos, essa adoção foi impulsionada pelo domínio de empresas que produziam softwares educativos, enquanto na França, resultou de políticas públicas implementadas. A disseminação dos computadores na educação possibilitou novas abordagens pedagógicas, incluindo a resolução de problemas e a produção de textos (Valente e Almeida, 1997).

Por muitos anos, por meio de políticas públicas, programas e projetos foram deliberados tanto pelo Ministério da Educação quanto pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, para implementar a utilização das TIC nas escolas públicas no processo de ensino-aprendizagem.

Importantes políticas públicas governamentais são voltadas para a área da educação, um exemplo dessas políticas foi o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), que foi implementado em 1997. Este programa educacional tem como objetivo promover a utilização pedagógica da informática na rede pública de ensino, abrangendo tanto o ensino fundamental quanto o ensino médio.

Nos anos de 2019 e 2020, na observação desse pesquisador e integrante do Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) de Monte Carmelo, que lida com tecnologia na área educação,

a ocorrência da utilização das TIC pelos professores e alunos, nas aulas remotas devido às medidas de restrições sociais no período pandêmico, suplantou em muito todas as iniciativas e os incentivos para a implementação das aulas mediadas pela tecnologia.

Os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs) surgiram como uma consequência direta dessas políticas públicas destinadas à educação. Sua responsabilidade consistia em fornecer computadores, recursos digitais e materiais educacionais às escolas públicas. Além disso, os núcleos foram estabelecidos pelo ProInfo com a finalidade de introduzir TIC nas instituições educacionais. Suas ações visavam integrar essas tecnologias à prática pedagógica, abrangendo desde a instalação e manutenção dos equipamentos tecnológicos até a capacitação dos educadores para o uso pedagógico das tecnologias nas escolas públicas.

Os NTEs foram instituídos pelo ProInfo com o propósito de apoiar a implementação das TIC nas instituições públicas de ensino. Por meio do ProInfo, esses NTEs têm desempenhado um papel fundamental na inserção da tecnologia nos ambientes educacionais, acompanhando a transformação tecnológica que permeia a sociedade contemporânea.

O Ministério da Educação (MEC) brasileiro começou a implementar políticas governamentais para a introdução das TIC na educação a partir de 1980, em colaboração com parceiros internacionais. Desde o início, o MEC envolveu as escolas públicas na utilização das tecnologias na educação, e essa tendência se fortaleceu com a expansão da internet, que transformou a maneira como nós comunicamos e adquirimos conhecimento.

As TIC encontraram na educação um ambiente propício para se difundir, uma vez que a educação sempre foi um campo adequado para explorar e abordar novos desafios sociais.

O auge da proliferação das TIC na sociedade está diretamente relacionado ao fenômeno da internet, que impulsionou sua evolução e popularização.

2.2.1 As TIC na Educação Pública

As escolas públicas têm sido alvo de políticas governamentais voltadas para a sua informatização. No entanto, ainda enfrentam desafios significativos em sua implementação, o que se reflete tanto na falta de infraestrutura nas escolas quanto na resistência geral por parte dos professores em adotar as TIC para fins pedagógicos.

Palangana e Bianchetti (1992) lembram que o tema da informática na educação ganhou destaque no Brasil nas décadas de 1980 e 1990, com o intuito de atender às demandas da sociedade moderna. Em 1997, Brasil e Estados Unidos firmaram um acordo visando o desenvolvimento de tecnologias para uso pedagógico. A participação do Brasil nesse acordo

teve início em 1999, por meio da parceria entre a Secretaria de Ensino Médio e Tecnológico (atualmente SEB) e a Secretaria de Educação a Distância (SEED). O Brasil, junto ao Peru e a Venezuela, fez parte desse projeto (Brasil, 2019).

No site do Ministério da Educação (MEC), é possível encontrar um histórico das primeiras políticas governamentais para a introdução das TIC na educação, revelando que essas políticas inicialmente resultaram de cooperação internacional. Em 1999, o projeto Rede Internacional Virtual de Educação (RIVED) foi criado, tratava-se de um programa da Secretaria de Educação a Distância (SEED) com o objetivo de produzir conteúdos pedagógicos digitais que estimulasse o raciocínio e o pensamento crítico, combinando o potencial da informática com abordagens pedagógicas, "O Brasil firmou um acordo de cooperação com os Estados Unidos para o desenvolvimento de tecnologias para uso pedagógico. Com isso, o país passou a integrar a Rede Internacional Virtual de Educação ou RIVED". (Brasil, 2019. p. 67).

O RIVED foi um programa conjunto entre a SEB e a SEED, ambos órgãos do MEC, cujo objetivo era promover a produção de conteúdos pedagógicos digitais para as escolas públicas.

Bonilla e Pretto (2011) ressaltam que, em 1981, o Ministério da Educação (MEC) divulgou o documento intitulado "Subsídios para a Implantação da informática na Educação", no entanto, a Comissão Especial de informática na Educação (CE/IE) só foi estabelecida em 1983. De acordo com Moraes (1993), citado por Bonilla e Pretto (2011), essa comissão desempenhava um papel fundamental ao promover discussões e implementações de computadores nas escolas públicas, além de propor o uso das TIC no processo de ensino-aprendizagem.

Em 1983, foi concebido o Projeto Brasileiro de informática na Educação (EDUCOM), com uma proposta experimental de centros-piloto como ferramentas para a informatização. Também é registrado que, em 1984, o MEC assumiu a liderança no processo de informatização da educação.

Segundo Moraes (1993), citado por Bonilla e Pretto (2011), em 1986, o Comitê-Assessor de informática na Educação (CAIE/MEC) recomendou a aprovação do Programa de Ação Imediata em informática na Educação para o ensino fundamental e médio, com o objetivo de capacitar professores, incentivar a produção de software educativo e fornecer suporte técnico. Em 1987, a Secretaria de informática do MEC assumiu as ações relacionadas à informática educativa e a coordenação do projeto EDUCOM, que propunha a implantação dos Centros de informática Educativa (CIEd). Os CIEds eram centros-piloto e, a partir de 1988, começaram a ser estabelecidos em diferentes estados do Brasil para atender alunos e

professores do ensino fundamental e médio, educação especial e a comunidade em geral. Eles desempenhavam um papel relevante na informatização da sociedade brasileira, com o objetivo de promover a capacitação nacional e desenvolver políticas para o setor. De acordo com Oliveira (1997), citado por Bonilla e Pretto (2011), mesmo com os CIEs em funcionamento, em 1989 foi criado o Programa Nacional de informática Educativa (PRONINFE), integrado à Secretaria Nacional de Educação Tecnológica/MEC.

Bonilla e Pretto (2011) também enfatizam que, em 1991, a informática Educativa foi regulamentada por Lei como parte da Política de informática no Brasil, com financiamento a cargo do MEC para a criação de mais CIEs e a execução das ações do PRONINFE. O MEC estabeleceu o objetivo do PRONINFE, que era melhorar a qualidade do processo de ensino e aprendizagem, "O Programa Nacional de Informática Educativa – PRONINFE - busca, prioritariamente, incentivar a capacitação contínua e permanente de professores, técnicos e pesquisadores no domínio da tecnologia de informática educativa, em todos os níveis e modalidades de ensino" (Brasil, 1994, p. 8).

De acordo com o guia do PRONINFE, Brasil (1994), com o propósito de atingir esse objetivo, o programa deveria promover a integração da informática na prática educacional, estabelecer e operar Centros de informática na Educação para diversos níveis de ensino, capacitar os educadores para a autonomia e independência no uso das novas tecnologias, e fornecer suporte técnico para resolver eventuais questões relacionadas ao emprego de computadores nas escolas.

Em 1997, o Ministério da Educação (MEC) instituiu o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) através da Portaria nº 522, com o objetivo de fomentar a aplicação da tecnologia como uma ferramenta pedagógica no ensino fundamental e médio da rede pública. Segundo Bonilla e Pretto (2011), para a primeira fase do programa, que abrangeu os anos de 1997 a 1998, estava previsto um investimento de R\$476 milhões destinado à capacitação, aquisição de equipamentos, adaptação das instalações físicas, cabeamento das escolas e custeio das equipes.

Inicialmente, o ProInfo visava beneficiar cerca de 6 mil escolas, correspondendo a aproximadamente 13,40% das 44,8 mil escolas públicas brasileiras com mais de 150 alunos à época. A Portaria nº 522 de 1997 estabeleceu que os objetivos do ProInfo incluíam a estruturação de um sistema de formação contínua para os professores no uso das novas tecnologias, o desenvolvimento de modelos de capacitação que promovessem a aprendizagem cooperativa e independente, a preparação dos educadores para a utilização autônoma das novas

tecnologias e a promoção da produção nacional de conteúdos digitais educacionais, conforme Brasil (1997).

Conforme disposto na Portaria nº 522, Brasil (1997), o ProInfo estabeleceu os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) com o intuito de oferecer suporte às TIC na educação. Os NTEs assumiram a responsabilidade pela instalação e manutenção dos equipamentos tecnológicos, bem como pela capacitação pedagógica dos professores no uso das tecnologias nas escolas públicas. O ProInfo disponibilizava computadores, acesso à internet, recursos digitais e cursos de formação continuada para os docentes. Os NTEs desempenharam o papel importante na implementação das TIC na educação básica do Brasil, conforme estipulado por Brasil (1997).

De acordo com as diretrizes do MEC/SEED, 1997, os NTEs tinham diversas responsabilidades, incluindo a sensibilização e motivação das escolas para a adoção da tecnologia, o apoio ao planejamento tecnológico das instituições de ensino, a capacitação e reciclagem de professores e equipes administrativas, a realização de cursos para equipes de suporte técnico, o fornecimento de assistência técnica para solucionar questões relacionadas ao uso de computadores nas escolas, o suporte pedagógico para a integração da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem e a avaliação do processo de informatização das escolas, Brasil (1997).

O Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007, posteriormente regulamentou e reestruturou o ProInfo, estabelecendo que sua execução seria de responsabilidade do Ministério da Educação. Os objetivos do programa foram mantidos, com foco no uso pedagógico das TIC, na melhoria do processo de ensino e aprendizagem, na capacitação dos envolvidos, na inclusão digital, na preparação dos jovens para o mercado de trabalho e no incentivo à produção nacional de conteúdos digitais educacionais, conforme Brasil (2007).

O Decreto nº 6.300, Brasil (2007), também definiu que o ProInfo funcionaria em colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, mediante adesão ao programa. As principais diretrizes estratégicas da Portaria nº 522 de 1997 foram mantidas, incluindo a subordinação da introdução da informática nas escolas a objetivos educacionais, a adaptação da instalação de recursos informatizados à capacidade das escolas, o estímulo à interligação de computadores nas escolas públicas e a promoção da mudança de cultura no sistema público de ensino para preparar cidadãos para uma sociedade cada vez mais tecnologicamente avançada, conforme Brasil (1997).

Nesse contexto, os NTEs desempenham um papel estratégico no âmbito do ProInfo, trabalhando diretamente com as escolas públicas em seus estados e municípios. Após todos

esses anos, é evidente que houve avanços na implementação das TIC na educação do Brasil, mas também persistem desafios. O ProInfo continua a fornecer equipamentos tecnológicos para os laboratórios de informática, o que representa uma tarefa desafiadora devido à rápida evolução tecnológica. Os NTEs são essenciais para garantir que esses equipamentos sejam instalados e utilizados pelos professores e alunos.

As políticas públicas para a inclusão das TIC, por meio do ProInfo e da atuação dos NTEs, alcançam todas as regiões do Brasil. O programa é operacionalizado pelos estados e municípios, que providenciam infraestrutura de informática e comunicação para as escolas em suas áreas. Além de distribuir equipamentos, recursos digitais e conteúdos educacionais, o ProInfo promove o uso pedagógico das TIC nas redes públicas de educação básica e oferece formação aos professores para a utilização das tecnologias em sala de aula.

Por meio do ambiente virtual de aprendizagem e-proinfo, mantido pelo MEC, são disponibilizados diversos tipos de ações, como cursos à distância, complementos aos cursos presenciais e projetos de pesquisa, de acordo com Brasil (2019). Segundo as diretrizes do MEC, os NTEs são responsáveis por fornecer assessoria pedagógica para a incorporação da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem, conforme Brasil (1997).

O Decreto mencionado acima está em consonância com as metas do Plano Nacional de Educação (PNE), especialmente a Meta 7, que visa a promoção da tecnologia como parte da promoção humanística, científica, cultural e tecnológica do país, conforme Brasil (2014).

O Plano Nacional de Educação (PNE) é uma política pública fundamental para nortear as diretrizes e metas da educação no Brasil. Sua importância reside na definição de estratégias e objetivos a serem alcançados ao longo de um período determinado, visando garantir o acesso, a qualidade e a equidade no sistema educacional do país.

Instituído pela Lei nº 13.005/2014, o PNE estabelece diretrizes para a educação em todos os níveis e modalidades, desde a educação básica até a educação superior. Ele contempla metas e estratégias que abrangem diversos aspectos, como a universalização do acesso à educação, a melhoria da qualidade do ensino, a valorização dos profissionais da educação, a promoção da inclusão e da diversidade, entre outros.

Um dos principais objetivos do PNE é assegurar uma educação de qualidade para todos, promovendo a equidade e combatendo as desigualdades sociais e regionais. Para alcançar esse fim, o plano estabelece metas específicas, como a ampliação do acesso à educação infantil, a erradicação do analfabetismo, a melhoria da qualidade do ensino básico, a formação continuada de professores, a expansão da oferta de vagas na educação superior, entre outras.

De acordo com Veiga (2014), o PNE é estruturado em 20 metas que abrangem diferentes áreas da educação, desde a educação infantil até a educação superior, e são acompanhadas por estratégias específicas para sua realização.

Além disso, o PNE estabelece metas relacionadas à qualidade do ensino, à formação de professores, à valorização da carreira docente. Cada uma dessas metas é acompanhada por estratégias específicas, que são os meios pelos quais se pretende alcançar os objetivos estabelecidos.

É importante destacar que o PNE é resultado de um amplo processo de debates e construção coletiva, envolvendo diversos segmentos da sociedade, do governo e do setor educacional, garantindo assim uma gestão democrática e transparente do sistema de ensino. Ademais, o plano prevê mecanismos de acompanhamento e avaliação para monitorar o cumprimento das metas ao longo do tempo e promover ajustes necessários para sua realização.

A implementação das tecnologias em sala de aula está alinhada à Estratégia 7.15 do PNE, que busca universalizar o acesso à internet em banda larga e triplicar a relação computador/aluno nas escolas públicas de educação básica até o final da década, bem como promover a utilização pedagógica das TIC, conforme Brasil (2014).

Embora o ProInfo tenha sido criado em 1997, sua filosofia central permanece inalterada:

“A capacitação de professores para o uso das novas tecnologias de informação e comunicação (TIC) implica em redimensionar o papel que o professor deverá desempenhar na formação do cidadão do século XXI. É, de fato, um desafio à pedagogia tradicional” (Brasil, 1997, p. 7).

Portanto, os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs) desempenham um papel indispensável na promoção da integração das TIC na prática pedagógica, oferecendo suporte técnico e pedagógico às escolas. Eles capacitam os professores a utilizarem as TIC de forma eficaz em suas salas de aula, o que, por sua vez, contribui para tornar as aulas mais envolventes e dinâmicas, beneficiando o desempenho dos alunos. Uma colaboração fundamental para a implementação das TIC na educação pública nas jurisdições dos NTEs, como em nosso caso específico, o NTE de Monte Carmelo, que alinhado a essa missão realiza ações direcionadas aos professores com o objetivo de integrar as TIC à prática pedagógica.

Em resumo, o ProInfo e os NTEs são de fundamental importância na implementação das TIC na educação básica do Brasil, promovendo a formação dos professores e o uso pedagógico eficaz das tecnologias nas escolas públicas. Embora os desafios persistam, essas

iniciativas são essenciais para preparar os alunos para um mundo cada vez mais digital e tecnológico.

A próxima seção discorrerá como a Educação no Estado de Minas Gerais tem sido contemplada pelas políticas governamentais para a implementação das TIC nas escolas públicas mineiras.

2.3 Políticas públicas para implementação das TIC na Educação no Estado de Minas Gerais

Minas Gerais é o Estado em que este pesquisador reside e procederá a sua pesquisa, também é a sua vinculação profissional, na Secretaria de Estado de Educação. Diante disso, esse capítulo apresenta, mediante legislação própria, dados e informações importantes sobre a implementação das TIC na educação estadual. Nas políticas públicas do Estado de Minas Gerais para a implementação das TIC na educação, várias ações se destacaram na promoção e utilização dessas tecnologias em ambientes educacionais. Estas ações abrangeram desde a aquisição e distribuição de equipamentos até a capacitação de profissionais para sua utilização. É importante ressaltar que essas políticas resultaram de investimentos realizados pelos governos federal, estaduais e municipais, que forneceram o suporte tecnológico e a infraestrutura de internet de banda larga. Além disso, é fundamental o reconhecimento das necessidades das TIC nas escolas, pois elas dinamizam os processos de ensino-aprendizagem, agilizam o trabalho administrativo e facilitam a formação dos docentes.

No sentido de sistematizar essas ações, o ano de 1997 marcou o registro da primeira iniciativa do Estado de Minas Gerais ao aderir ao programa ProInfo. A partir desse marco, o Estado consolidou seu compromisso de implementar as TIC na educação mineira. Os NTEs foram estabelecidos pelo ProInfo e, dentro da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEEMG), integra-se à estrutura das políticas e programas governamentais como uma estratégia para promover e implantar o uso das TIC nas escolas estaduais.

No ano de 2004, o governo de Minas Gerais, por meio da SEEMG, lançou o Projeto Escolas em Rede, que previa a instalação de laboratórios de informática nas escolas estaduais. Esse projeto estava alinhado com as metas fundamentais do governo, visando a inclusão digital para reduzir as desigualdades sociais, promover a cultura do trabalho em rede e incorporar as TIC ao ambiente educativo. O projeto foi implementado em todas as 3.831 escolas estaduais, conforme relatório detalhado da SEEMG.

Este pesquisador relembra, como integrante da equipe NTE, que o Projeto Escolas em Rede consistia em um conjunto de computadores, incluindo um servidor e cinco estações de trabalho que não tinham disco rígido (HD). A inicialização do sistema operacional ocorria através da placa de rede, conectada por cabo à estação de trabalho, facilitada por um comutador (switch) para a conexão em rede. Cada estação permitia o atendimento de dois alunos simultaneamente, totalizando até dez alunos por vez no laboratório de informática.

No ano de 2015, o Estado de Minas Gerais avançou em suas políticas públicas para a integração das TIC na educação com o desenvolvimento do Projeto Gestores pela SEEMG. Esse projeto tinha como objetivo fornecer capacitação e investimento em TIC para as escolas estaduais. Além de envolver os NTEs e as escolas, também incluía os setores da SEEMG relacionados à tecnologia, que tinham autonomia para alocar recursos financeiros para atender às necessidades imediatas das escolas, como a contratação de provedores de internet e a melhoria das redes elétricas e lógicas.

Em 2016, a SEEMG estabeleceu o Projeto Ação Agente de Tecnologias Digitais "Jovem Aprendiz" nas escolas estaduais, conforme a Resolução SEE nº 2.904. Este projeto fazia parte do Programa de Educação Integral e tinha como objetivo revitalizar o uso dos laboratórios de informática nas escolas, tanto por parte dos professores quanto dos alunos. O projeto propunha oferecer formação em TIC para jovens aprendizes, capacitando-os para atuar como agentes do programa nos laboratórios de informática. O NTE tinha a responsabilidade de acompanhar a gestão do programa, suas atividades e a formação técnica e pedagógica dos Agentes de Tecnologias Digitais "Jovem Aprendiz". Os critérios de seleção incluíam jovens da idade entre 14 e 24 anos, ter sido aluno de escola pública, possuir conhecimentos básicos em informática, pertencer a famílias com baixa renda ou inscritas em programas sociais e residir próximo à escola onde atuariam como agentes, demonstrando engajamento em atividades comunitárias.

O NTE existia na SEEMG desde 1997, mas não possuía uma normatização própria em sua estrutura orgânica. No entanto, em 2016, a Resolução SEE nº 2972 institucionalizou o NTE no âmbito da SEEMG, concedendo maior autonomia às suas ações. A resolução definiu as diretrizes e atribuições dos NTEs em Minas Gerais, vinculando-os à Diretoria Educacional da Superintendência Regional de Ensino e estabelecendo que a organização e o planejamento das atividades tecnológicas seriam coordenados pela Superintendência Recursos Tecnológicos, Tecnologias Aplicadas à Educação e Apoio Operacional e Controle de Redes, de acordo com a reorganização das políticas de TIC em 2016, o que permitiu aos NTEs desenvolverem projetos próprios para a implementação e uso das TIC em suas áreas de atuação.

A próxima seção aborda a importância das TIC no processo educacional, quando o sistema educacional brasileiro enfrentou a pandemia do Covid-19. Isso porque, enquanto persistia a pandemia, as aulas presenciais foram suspensas devido ao isolamento social imposto, face a essa circunstância emergente, foi implementado o modelo de aulas remotas *online*, mediadas pelas TIC via conexão de internet.

3. O Sistema Educacional Brasileiro e a Pandemia do Covid-19

A educação no Brasil, como ocorreu em diversos países, experimentou o impacto da pandemia do COVID-19, evidenciando os desafios das transformações que emergiram dessa crise global. Desafios como a interrupção das atividades presenciais que afetou todos os profissionais das escolas e, ainda, as políticas educacionais, além de expor as fragilidades da educação formal brasileira.

A pandemia trouxe consigo uma série de desafios sem precedentes para a educação formal em nível nacional e global. Em março de 2020, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), estimou que o fechamento das escolas afetou cerca de 1,6 bilhão de estudantes em mais de 190 países. A interrupção abrupta das atividades presenciais nas instituições de ensino teve um impacto significativo no aprendizado, nas interações sociais e nas políticas educacionais.

As desigualdades educacionais existentes foram exacerbadas pela pandemia. Estudantes de famílias com recursos financeiros e tecnológicos tiveram mais facilidade em se adaptar ao ensino remoto, enquanto aqueles de famílias menos privilegiadas enfrentaram dificuldades de acesso à internet, dispositivos adequados e um ambiente propício para o estudo.

"A pandemia evidenciou as desigualdades educacionais, destacando a importância de políticas que promovam a equidade no acesso à educação" (Smith, 2020).

Nessa sequência, a próxima seção aborda em síntese, pois não é o mote da pesquisa, a vicissitude da pandemia no sistema educacional, causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, entretanto este pesquisador considerou importante relatar o fato histórico e suas consequências no território brasileiro, uma vez que a pandemia afetou o sistema educacional.

3.1 A Pandemia do COVID-19: Histórico e Consequências Sociais no Brasil

A pandemia, causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, emergiu no final de 2019 e rapidamente se disseminou pelo mundo e teve um impacto significativo no Brasil. Afetou a

saúde pública, a economia e a sociedade, e desencadeou uma série de desafios e impactos profundos na sociedade global.

No Brasil, a pandemia trouxe impactos diretos na saúde, economia e sociedade, que exigiu um enfrentamento na gestão da crise e das consequências a curto e longo prazo, e compreensão da complexidade na sociedade no contexto brasileiro.

Essa pandemia surpreendeu o mundo em 2019, apresentando-se como um desafio inédito para a saúde pública global. Com sua origem na cidade de Wuhan, na China, a doença rapidamente se espalhou para diversos países, levando a Organização Mundial da Saúde (OMS) a declarar a situação como uma pandemia em março de 2020, Who (2020). Esta decisão sinalizou a gravidade do problema e a necessidade de uma ação global coordenada.

O histórico da pandemia é marcado por uma rápida disseminação do vírus de pessoa para pessoa, o que levou a medidas de contenção, como *lockdowns*, distanciamento social e uso de máscaras. A pandemia também foi caracterizada por mutações do vírus, o que complicou a eficácia das vacinas e exigiu esforços contínuos de pesquisa e desenvolvimento de vacinas adaptadas às novas variantes, Baden et al., (2021).

Os impactos na saúde pública foram profundos, com milhões de pessoas infectadas e mortes registradas em todo o mundo. Além disso, a sobrecarga dos sistemas de saúde, escassez de recursos médicos e profissionais de saúde exaustos destacaram a necessidade de uma melhor preparação para pandemias futuras, Wang et al., (2020).

Também houve um impacto significativo na economia global por causa da pandemia. Restrições de mobilidade, paralisações de negócios e interrupções nas cadeias de suprimentos resultaram em recessões econômicas em muitos países. Programas de estímulo econômico foram implementados para mitigar os danos, mas os efeitos econômicos continuam a ser sentidos, Furceri et al., (2020).

Além dos impactos na saúde e na economia, a pandemia teve repercussões sociais e psicológicas. O isolamento social, o medo da doença e a incerteza em relação ao futuro tiveram um impacto negativo na saúde mental das pessoas, Holmes et al., (2020). Além disso, as desigualdades sociais foram acentuadas, com grupos vulneráveis enfrentando desafios adicionais, Yancy (2020).

A gestão da pandemia enfrentou diversos desafios, incluindo a coordenação internacional, a distribuição equitativa de vacinas, a desinformação e a resistência às medidas de saúde pública. A capacidade de resposta dos governos e organizações de saúde foi posta à prova, Gostin et al., (2020).

As consequências globais da pandemia, a longo prazo, ainda estão em evolução. É provável que as mudanças na forma como as pessoas trabalham, viajam e se socializam persistam. Além disso, a pesquisa científica continuará a investigar os efeitos a longo prazo da infecção pelo SARS-CoV-2, incluindo possíveis sequelas de saúde (Huang et al., 2021).

O Brasil foi atingido pela pandemia em fevereiro de 2020, quando o primeiro caso foi confirmado. A rápida disseminação do vírus e seus desdobramentos subsequentes representaram desafios significativos para a nação. A pandemia no Brasil trouxe seus impactos em todas as áreas da sociedade. Esses impactos chamaram as autoridades a enfrentarem os desafios e discutirem suas consequências no país.

A nação foi marcada por uma disseminação acelerada do vírus SARS-CoV-2 após o registro do primeiro caso. A falta de medidas de contenção imediatas, como o distanciamento social e o uso de máscaras, contribuíram para a rápida propagação do vírus, Cândido et al., (2020). Além disso, o surgimento de variantes do vírus no país aumentou a complexidade da situação, Faria et al., (2021).

Os impactos na saúde pública brasileira foram significativos, com um alto número de casos e óbitos. Os sistemas de saúde em várias regiões do país enfrentaram uma sobrecarga crítica, com falta de leitos de UTI e recursos médicos, Castro et al., (2020). A variabilidade regional na capacidade de resposta de sistemas de saúde destacou a necessidade de uma abordagem coordenada e equitativa para enfrentar a pandemia, Marques et al., (2020).

Houve um impacto severo na economia brasileira, com quedas no PIB e aumento do desemprego. Setores como o turismo, comércio e serviços foram particularmente afetados, Bastos et al., (2021). Programas de auxílio financeiro foram implementados pelo governo para mitigar os impactos econômicos, mas a recuperação ainda é desafiadora.

A pandemia acentuou as desigualdades sociais no Brasil, afetando de forma desproporcional os grupos mais vulneráveis, como as populações indígenas e as comunidades de baixa renda, Diniz et al., (2020). A falta de acesso a serviços de saúde de qualidade e a infraestrutura precária em algumas áreas contribuíram para essas disparidades.

A gestão da pandemia no Brasil enfrentou desafios significativos, incluindo a falta de coordenação entre governos estaduais e federal, a disseminação de informações incorretas e a resistência a medidas de saúde pública, Barreto et al., (2021). A polarização política também influenciou a resposta à pandemia. Contudo, suas consequências ainda não estão totalmente compreendidas, é provável que as mudanças na forma como a sociedade brasileira aborda questões de saúde, política e desigualdade persistam.

No sistema educacional brasileiro, pandemia teve um impacto profundo, a situação revelou a necessidade de abordagens mais coordenadas e equitativas para enfrentar crises que afetam a educação pública. A compreensão dos desafios e consequências da pandemia no contexto educacional é fundamental para orientar futuras políticas e ações de preparação para crises semelhantes.

A seção seguinte descreve uma drástica consequência da pandemia, a imposição da restrição ou isolamento social. Restrição que impunha a permanência das pessoas em suas casas, isso por ações governamentais e judiciais imperiosas. Assim, a população foi coagida, sob qualquer pretexto, a não irem às ruas, com a intimidação de serem interpeladas por policiais militares.

3.2 O Contingenciamento Social Compulsório no Período da Pandemia

Esta seção discorre sobre o isolamento social, uma medida essencial adotada em resposta à pandemia de COVID-19. Durante a pandemia, o isolamento social emergiu como uma estratégia para controlar a disseminação do vírus, mas também desencadeou uma série de consequências sociais significativas. O contingenciamento social foi uma medida que se tornou amplamente conhecida durante a pandemia, sendo adotada em todo o mundo, e desencadeando consequências sociais também no contexto brasileiro.

O isolamento social não é uma estratégia nova, mas sua aplicação em escala global é inédita. No Brasil, a prática de isolar pessoas infectadas por doenças transmissíveis remonta ao início do século XX, com a criação de hospitais de isolamento para pacientes com tuberculose, como mencionado por Souza (2020). No entanto, durante a pandemia, o isolamento social ganhou dimensões sem precedentes, afetando toda a sociedade. Como medida de saúde pública, envolve o distanciamento físico e a limitação de interações sociais para reduzir a transmissão do vírus. Conforme destaca Ferreira (2021), essa estratégia foi implementada no Brasil por meio de decretos estaduais e municipais, com diferentes graus de rigor e duração, de acordo com a evolução da pandemia em cada região.

As principais causas do isolamento social durante a pandemia incluem a rápida propagação do vírus, a sobrecarga do sistema de saúde e a necessidade de ganhar tempo para o desenvolvimento de vacinas e tratamentos eficazes. Um estudo de Lima et al., (2020) ressalta que, no contexto brasileiro, a falta de estrutura adequada em muitas unidades de saúde aumentou a importância do isolamento social como estratégia de contenção do vírus.

3.3 O Isolamento Social suas Consequências Psicológicas

O isolamento social foi necessário para conter a propagação do vírus que impactou a saúde mental da população brasileira, e isso inclui estudantes e professores. De acordo com um estudo de Oliveira (2021), o aumento dos níveis de estresse, ansiedade e depressão foi observado em diversas faixas etárias durante a pandemia. A falta de interações sociais presenciais e a ansiedade relacionada ao futuro contribuíram para essa situação do aumento nos níveis de estresse e depressão.

"A saúde mental dos envolvidos na educação tornou-se uma preocupação central durante a pandemia, exigindo medidas de apoio psicológico e emocional", Jones et al., (2021).

Com o isolamento social, a economia brasileira também sofreu. Conforme ressaltado por Barbosa (2020), o fechamento de empresas e a redução da atividade econômica levaram ao aumento do desemprego e à diminuição da renda de muitas famílias brasileiras. O auxílio emergencial implementado pelo governo foi uma tentativa de mitigar esses efeitos, mas a crise econômica persistia.

As desigualdades sociais se acentuaram durante a pandemia, como apontado por Souza (2021). Grupos mais vulneráveis, como populações de baixa renda e moradores de áreas urbanas precárias, enfrentaram dificuldades adicionais devido ao isolamento social, evidenciando a necessidade de políticas públicas mais equitativas.

O isolamento social, adotado como medida emergencial para conter a disseminação da COVID-19, teve causas justificáveis, mas gerou uma série de consequências sociais no Brasil. O impacto social destacou a complexidade dessa estratégia. A superação desses desafios requer uma abordagem integrada que considere tanto a saúde pública quanto as implicações sociais.

3.4 As Consequências no Sistema Educacional Brasileiro

Esta parte do trabalho explora os desafios enfrentados pelo sistema educacional brasileiro em decorrência do isolamento social imposto pela pandemia. Considerando os impactos na rotina escolar no Brasil.

A pandemia teve um impacto significativo no sistema educacional brasileiro, com a necessidade de isolamento social resultando em uma série de desafios para as escolas, como a suspensão das aulas presenciais, a ausência de alunos e professores nas escolas, a rápida transição para o ensino remoto, impactos não só aos estudantes, mas também às suas famílias.

A ausência dos estudantes nas escolas foi uma das primeiras e mais visíveis consequências do isolamento social. Segundo Oliveira (2020), a interrupção das atividades

presenciais afetou milhões de estudantes em todo o país. Muitos deles enfrentaram desafios relacionados à falta de acesso à internet, dispositivos tecnológicos e suporte familiar, o que comprometeu sua participação nas atividades escolares.

A suspensão das aulas presenciais foi uma medida necessária para conter a disseminação do vírus. Conforme destacado por Garcia (2021), essa decisão foi tomada com base em evidências científicas e teve impactos diretos na rotina escolar. As escolas tornaram-se espaços vazios, com consequências emocionais e sociais para estudantes e professores, que aguardavam o retorno das aulas presenciais.

A transição para aulas remotas foi a alternativa encontrada para manter o ensino durante o isolamento social. Autores como Souza (2020) argumentam que essa mudança foi necessária, mas evidenciou desafios significativos, como a adaptação dos professores, a desigualdade no acesso à tecnologia e a dificuldade de engajar os alunos em um ambiente virtual.

Os impactos na rotina escolar dos estudantes e na educação foram consideráveis. A pesquisa de Almeida et al., (2021) apontou que a aprendizagem foi afetada negativamente para muitos alunos, especialmente aqueles de famílias mais vulneráveis. A falta de interação presencial com colegas e professores também teve implicações na saúde mental dos estudantes, conforme relatado por Santos (2020).

O isolamento social e a suspensão das aulas presenciais representaram um desafio sem precedentes para o sistema educacional brasileiro. A ausência dos estudantes nas escolas e a transição das aulas presenciais para aulas remotas evidenciaram desigualdades existentes e desafios estruturais na educação. Enfrentar essas questões requer políticas públicas eficazes, investimentos em infraestrutura tecnológica e apoio aos profissionais da educação, a fim de garantir que todos os estudantes tenham acesso a uma educação de qualidade, independentemente da modalidade e um contexto de isolamento social.

4. Aulas Remotas Intermediadas pelas TIC

4.1 O desafio para implementação das aulas remotas

Esta seção aborda as aulas remotas durante o isolamento social no período da pandemia que desencadeou uma série de desafios educacionais em todo o mundo. Com o objetivo de mitigar a propagação do vírus, as instituições de ensino no Brasil tiveram que adotar medidas rigorosas de isolamento social, o que impactou significativamente a forma como as aulas eram ministradas.

A modalidade de aulas remotas não é uma novidade, mas a sua adoção em larga escala ganhou destaque durante a pandemia, e no contexto brasileiro, a transição para o ensino a distância foi marcada por desafios iniciais. Conforme apontado por Santos (2020), as instituições de ensino tiveram que se adaptar rapidamente, adotando tecnologias de comunicação e aprendizado online para manter a continuidade do ensino.

O isolamento social, por sua vez, está relacionado à restrição do acesso físico às instalações das instituições escolares, como resultado de medidas de distanciamento social impostas durante a pandemia. Esse isolamento forçou a migração das atividades presenciais para o ambiente virtual, impactando profundamente o cotidiano das escolas.

As aulas remotas, também conhecidas como educação a distância (EaD), referem-se ao processo de ensino e aprendizado mediado por tecnologias de comunicação, onde professores e alunos não estão fisicamente presentes no mesmo local. A interação entre docentes e discentes ocorre principalmente por meio de plataformas virtuais, videoconferências e recursos online pela internet.

4.2 Aulas remotas e Educação à distância (EaD)

Antes de abordarmos sobre as aulas remotas adotadas no isolamento social durante a pandemia, será necessário conceituar a educação à distância no sistema educacional brasileiro. Visto que a implementação das aulas remotas foi uma extensão da modalidade de educação à distância, praticada nos cursos de graduação de nível superior.

Observa-se que no período da pandemia, a terminologia “educação à distância” não foi adotada em sua integralidade conceitual e legal, considerando que essa modalidade não se aplica nos anos em que foram implementadas, isto é, na educação fundamental básica, pois os estudantes, devido à faixa etária e cognitiva, legalmente, não são contemplados pela modalidade do ensino à distância.

As autoras Alves e Nova (2003, p. 3), definem “a educação à distância, como uma das modalidades de ensino-aprendizagem, possibilitada pela mediação dos suportes tecnológicos digitais e de rede, seja esta inserida em sistemas de ensino presenciais, mistos ou completamente realizada por meio de distância física.”

A Educação a Distância (EaD) tem desempenhado um papel significativo no contexto educacional no Brasil e fora do Brasil, pois permite acesso à educação a um público diversificado. Vale ressaltar que a implantação e progresso da EaD no Brasil enfrenta desafios, mas também abre muitas perspectivas futuras.

A Educação a Distância no Brasil passou por uma trajetória marcada por avanços significativos, tornando-se uma modalidade de ensino essencial para ampliar o acesso à educação e promover a formação continuada. Seus marcos legais, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) e o Decreto nº 5.622/2005, desempenharam um papel fundamental na regulamentação e expansão da EaD no país.

Com o advento da internet e da disseminação da tecnologia, a EaD experimentou um crescimento exponencial. A LDBEN de 1996, em seu artigo 80, reconheceu a modalidade a distância como parte integrante do sistema educacional brasileiro.

O Decreto nº 5.622/2005 regulamentou a EaD no Brasil, estabelecendo diretrizes para a oferta de cursos e programas nessa modalidade. Além disso, a criação do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) em 2005, por meio do Decreto nº 5.800/2006, fortaleceu a EaD como uma estratégia de expansão do ensino superior público.

Legalmente no Decreto nº 5.622 de 19 de dezembro de 2005 traz o conceito de Educação à Distância no Brasil.

Artigo primeiro:

Educação a Distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo suas atividades educativas em lugares ou tempos diversos. (Brasil, Dec. nº. 5.622, 2005.)

Apesar dos avanços, a EaD no Brasil enfrenta desafios consideráveis, conforme dito em parágrafos anteriores, como a necessidade de garantir a qualidade do curso, bem como a superação das desigualdades de acesso à internet. A pesquisa de André (2017) destaca a importância de investimentos contínuos em infraestrutura tecnológica e capacitação docente para melhorar a qualidade da EaD no país.

Outro desafio é a avaliação da aprendizagem, pois a EaD demanda métodos e instrumentos adequados para medir o desempenho dos estudantes de forma eficaz. Nesse contexto, a pesquisa de Silva (2018) argumenta que é necessário desenvolver métodos de avaliação mais alinhados com as características específicas da EaD.

A integração das tecnologias de informação e comunicação às práticas das metodologias ativas, deu início a mais uma modalidade de ensino, conhecida como ensino híbrido, relacionado ao processo ensino-aprendizagem que alterna aulas presenciais e aulas virtuais, e/ou os dois ao mesmo momento (Bachic et al., 2015). Assim, a educação à distância

permite uma maior flexibilidade de horários, o que beneficia alguns estudantes que enfrentam desafios logísticos no ensino presencial.

É evidente que devido à globalização, a universalização do ensino é indiscutível a necessidade de uma “sociedade em Rede” onde as Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) permitem um nivelamento de educação com qualidade, conforme Castells (1999).

Dessa forma, a Educação a Distância no Brasil apresenta uma história de crescimento e expansão notável, impulsionada por marcos legais e avanços tecnológicos. Contudo, ainda enfrenta desafios relevantes que requerem atenção contínua por parte das instituições de ensino, do governo e da sociedade em geral. É fundamental garantir a qualidade, a acessibilidade e a equidade na EaD, a fim de promover o desenvolvimento educacional e socioeconômico do país.

Retomando o tema aulas remotas, como extensão da modalidade EaD, a sua adoção durante o isolamento social teve consequências diversas. Essa transição evidenciou reveses de acesso à tecnologia e conectividade, especialmente em um país de dimensões continentais como o Brasil. Segundo pesquisa realizada por Oliveira (2021), muitos alunos enfrentaram dificuldades para acompanhar as aulas devido à falta de acesso a uma internet de qualidade e de dispositivos adequados.

Além disso, as aulas remotas também trouxeram questões relacionadas ao engajamento dos estudantes. Conforme destacado por Silva (2020), a ausência do ambiente presencial, com interações diretas entre colegas e professores, afetou a motivação e a participação ativa dos alunos nas atividades escolares.

Por outro lado, a experiência das aulas remotas também trouxe aprendizados e oportunidades. A pesquisa de Santos (2020) mostrou que muitos professores e alunos desenvolveram habilidades tecnológicas e aprenderam a se adaptar a novos métodos de ensino e aprendizado. A maior flexibilidade de horários beneficiou muitos estudantes que enfrentavam desafios logísticos no ensino presencial.

Contudo, ainda que a implementação das aulas remotas representou um desafio sem precedentes para as instituições de ensino no Brasil e em todo o mundo, como dificuldades relacionadas ao acesso à tecnologia e ao engajamento dos estudantes, também houve oportunidades de aprendizado e adaptação.

Muitas instituições de ensino continuam a explorar novas formas de ensino, é importante considerar as lições aprendidas com a experiência das aulas remotas. Isso pode informar futuras políticas educacionais e aprimorar a qualidade do ensino a distância no país, tornando-o mais inclusivo e eficaz para todos os estudantes.

O ensino remoto emergiu como uma alternativa viável durante a pandemia, e as instituições educacionais adaptaram-se rapidamente, implementando sistemas de aprendizado online e híbrido. Essas transformações trouxeram novas oportunidades de personalização do ensino, flexibilidade no horário e acesso a recursos educacionais globais.

"A pandemia acelerou a adoção de tecnologias educacionais e estimulou a inovação no ensino online" (Brown & Clark, 2020).

A crise dessa pandemia levou a uma revisão crítica das políticas educacionais em muitos países, com foco na equidade, na inclusão digital e na preparação para futuras crises de saúde pública tornou-se uma prioridade. Muitos governos também investiram em treinamento de professores para a adaptação ao ensino online.

"A pandemia ressaltou a necessidade de políticas educacionais mais flexíveis e adaptáveis às circunstâncias emergenciais" (Garcia & Weiss, 2020).

O isolamento social trouxe um impacto profundo na educação formal nacional, destacando desafios preexistentes e catalisando transformações significativas. A desigualdade de acesso, a saúde mental e a revisão das políticas educacionais são apenas algumas das questões críticas que emergiram durante esse período. No entanto, a crise também impulsionou a inovação e a adaptação no setor educacional.

À medida que avançamos no contexto pós-pandêmico, é imperativo considerar essas lições aprendidas e trabalhar para criar sistemas educacionais mais flexíveis, inclusivos e resilientes.

4.3 As aulas remotas no ensino fundamental

Uma vez adotada as aulas remotas como única alternativa na educação fundamental básica nacional durante o período da pandemia, a implementação das TIC destacou sua importância na manutenção da continuidade do ensino nessa nova modalidade. Os desafios enfrentados trouxeram à tona novas perspectivas para o uso dessas tecnologias na educação.

Na observação desse pesquisador, que há mais de quinze anos lida com tecnologia na área educação, a ocorrência da utilização das TIC nas aulas remotas devido às medidas de restrições sociais no período pandêmico, suplantou em muito todas as iniciativas e todos incentivos do Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) de Monte Carmelo, para a implementação do uso pedagógico das tecnologias em sala de aulas no ensino fundamental das escolas públicas estaduais, da jurisdição da Superintendência Regional de Ensino de Monte Carmelo.

A Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEEMG), as Superintendências Regionais de Ensino, as escolas estaduais, os professores e as famílias somaram-se num esforço único para a operacionalização das aulas remotas.

A SEEMG na liberação de recursos para contratação de uma melhor conexão de internet. As SRE's, no acompanhamento da execução junto às escolas para o cumprimento dos prazos. As escolas agilizando a execução das demandas vindas das SRE's em tempo estipulado. Os professores na aquisição de dispositivos e a recorrer a capacitações *online*, a fim de conseguir habilidades para lecionar pela modalidade de aulas remotas. As famílias se organizando e fazendo investimentos em dispositivos e acesso à internet, e ainda transformando suas casas em um ambiente escolar para os seus filhos.

A pandemia apresentou desafios sem precedentes ao sistema educacional em todo o mundo, exigindo uma adaptação rápida para garantir a continuidade do ensino, as TIC emergiram como principais ferramentas nesse processo, permitindo a transição das aulas presenciais para aulas remotas. Este estudo investiga como as TIC foram implementadas na educação básica nacional durante a pandemia, destacando os desafios enfrentados e as perspectivas para o futuro.

A interrupção das aulas presenciais devido à pandemia trouxe a necessidade urgente de encontrar alternativas para garantir a continuidade da educação escolar. Nesse contexto, as TIC desempenharam um papel fundamental (Unesco, 2020). Ferramentas como videoconferências, plataformas de ensino online e recursos digitais tornaram-se essenciais para a entrega do conteúdo educacional, Bates & Sangrà (2011).

Apesar do potencial das TIC, sua implementação foi desafiadora. A falta de infraestrutura tecnológica e a disparidade no acesso a dispositivos e conectividade prejudicaram a equidade educacional (OECD, 2020). Além disso, muitos professores tiveram que adquirir novas habilidades tecnológicas e, redesenhar seus métodos de ensino, Ertmer & Ottenbreit-Leftwich (2013).

Diante da velocidade em que a tecnologia progride, é inegável que as ferramentas tecnológicas de hoje estarão ultrapassadas amanhã. No entanto, é importante ressaltar que as mudanças tanto na tecnologia, quanto na ciência ocorrem com muito mais celeridade do que as mudanças nas práticas pedagógicas, conforme Oliveira Netto (2005).

A rápida transformação provocada pela presença das TIC, faz da sociedade uma vítima numa das áreas mais afetadas, a educação, o que exige uma mudança de comportamento por parte de alunos, professores, coordenadores, pedagogos e diretores, conforme Lengel (2012).

A experiência no isolamento social na pandemia destacou a necessidade de investir em infraestrutura tecnológica e na formação de professores em competências digitais, Selwyn (2020). Esse fato, evidenciou que os governos e as instituições de ensino devem priorizar recursos para garantir que todas as escolas tenham acesso adequado a TIC e que os educadores estejam preparados para seu uso efetivo.

As TIC devem ser integradas de forma sustentável no currículo educacional, a fim de enriquecer o ensino e a aprendizagem, em vez de substituí-los, Khan Academy (2020). Isso requer a criação de estratégias pedagógicas que aproveitem o potencial das TIC para promover a aprendizagem ativa e a resolução de problemas.

A implementação das TIC na educação básica nacional durante a pandemia foi uma resposta necessária à crise. Embora tenha enfrentado com êxito esses desafios, essa experiência destacou o potencial das TIC para aprimorar o ensino e a aprendizagem. Para o futuro, é fundamental que os esforços se concentrem na garantia da equidade no acesso às TIC e na preparação dos educadores para seu uso efetivo, com o objetivo de criar um sistema educacional mais resiliente e adaptável.

A próxima seção descreve o perfil atual e o perfil desejável ao professor para utilização das TIC nas escolas do ensino fundamental.

4.4 Perfil dos professores para utilização das TIC em sala de aula

O cenário educacional tem passado por transformações significativas nas últimas décadas, impulsionadas pelo avanço das TIC. Nesse contexto, o papel do professor no ensino fundamental tem evoluído, exigindo uma adaptação às novas demandas e o domínio das tecnologias aplicadas à educação. Este capítulo busca analisar o perfil dos professores do ensino fundamental anos iniciais, com domínio dessas tecnologias e destacando suas habilidades.

Um dos pilares para o perfil do professor que domina as tecnologias aplicadas à educação é a detenção de competências tecnológicas digitais. Mishra e Koehler (2006) introduziram o conceito de TPACK (Tecnologia, Pedagogia e Conteúdo), argumentando que o sucesso na integração das TIC na sala de aula depende da intersecção dessas três dimensões. Professores proficientes não apenas possuem conhecimento tecnológico, mas também sabem como aplicá-lo de forma pedagogicamente eficaz, mantendo o foco no conteúdo curricular.

A habilidade de inovação é outra característica chave dos professores que dominam as tecnologias na educação. Eles estão dispostos a explorar novas ferramentas e estratégias

pedagógicas, adaptando-se constantemente às mudanças tecnológicas e às necessidades dos alunos, Prensky (2001). A inovação requer a disposição de abandonar abordagens tradicionais em favor de práticas mais dinâmicas e centradas no aluno.

A comunicação e a colaboração são habilidades essenciais aos professores do ensino fundamental que utilizam tecnologias na educação. Eles devem ser capazes de criar ambientes virtuais de aprendizagem onde os alunos possam interagir, compartilhar conhecimentos e colaborar em projetos, Garrison, Anderson & Archer (2001). Além disso, a comunicação eficaz com os alunos, pais e colegas é fundamental para o sucesso da educação mediada por tecnologia.

Professores competentes no domínio das TIC aplicadas à educação, geralmente adotam uma abordagem centrada no aluno. Isso significa que eles reconhecem a importância de adaptar o ensino às características e necessidades individuais dos alunos, Dede (2010). As tecnologias podem ser usadas para personalizar a aprendizagem, oferecendo aos alunos mais controle sobre seu próprio processo educacional. Com a utilização da TIC e a escolha do software adequado, o professor poderá ensinar fazendo uso desses recursos para estimular os seus alunos.

Por fim, um traço marcante dos professores proficientes em tecnologias educacionais é sua atitude de aprendizado contínuo. Eles reconhecem que o ambiente digital está em constante evolução e estão dispostos a se atualizar constantemente, Ertmer et al., (2012). Isso envolve a participação em programas de formação, a exploração de novas ferramentas e a busca por melhores práticas. Enfim, os professores sempre serão agentes de mudança na educação, a preparar os alunos para enfrentar os desafios de um mundo tecnologicamente avançado.

O próximo capítulo aborda as aulas remotas e os desafios da implementação das TIC no ensino fundamental nos anos iniciais.

4.5 Obstáculos para utilização das TIC em sala de aula

A implementação de tecnologias aplicadas à educação, como metodologia ativa no ensino fundamental, representa um desafio complexo para a maioria dos professores, uma vez que essa transição requer uma mudança profunda em sua prática pedagógica.

Como servidor da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, atuante no Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE), com experiências em capacitações para o uso das TIC aos docentes das escolas públicas estaduais, percebia a resistência e as dificuldades enfrentadas pelos docentes. Percebia ainda, que uma das maiores dificuldades não era saber lidar com os

dispositivos tecnológicos, mas sim, o não querer aprender, nesse contexto as dificuldades se acentuavam ainda mais.

Diante desses dilemas, ponderava a situação, que o professor vanguarda do saber e do conhecimento, ao ponto de optar pela profissão de ensinar a outras pessoas, encontra-se refém da inovação, de metodologias que podem revolucionar o sistema de ensino aprendizagem dele, do aluno e da escola.

A dificuldade já residiu na inserção de tecnologias na falta de infraestrutura adequada no ambiente escolar, conforme ressaltado por Santos (2019). Também, já ocorreu pela carência de recursos tecnológicos, como dispositivos e conectividade, o que, em outros tempos, limitou ou atrasou os professores em incorporar tecnologias como parte essencial de sua metodologia ativa. Entretanto, hoje, isso já não ocorre, mesmo nas escolas em zonas rurais, onde este pesquisador oferece o suporte técnico e pedagógico, elas são bem equipadas em dispositivos tecnológicos e boa conexão de internet.

Retomo aqui o conteúdo de parágrafos anteriores, que a falta de formação docente específica para o uso das tecnologias educacionais é um desafio frequentemente mencionado. Estudos de Pereira (2020) destacam que muitos professores do ensino fundamental não foram preparados adequadamente durante sua formação inicial, para integrar pedagogicamente as tecnologias de forma eficaz em suas aulas. Isso pode resultar em desconforto e insegurança em relação ao uso das tecnologias como metodologia ativa, o que concebe a indiferença e a resistência.

A resistência à adoção de tecnologias como metodologia ativa também está relacionada a questões culturais e de paradigma. Silva (2018) observa que muitos professores estão profundamente enraizados em práticas pedagógicas tradicionais, onde o papel central do professor é de detentor do conhecimento. A transição para um modelo de aprendizado mais participativo e centrado no aluno pode encontrar resistência, uma vez que desafia concepções estabelecidas sobre o papel do educador.

Além disso, a sobrecarga de trabalho é um fator que não pode ser negligenciado. Santos (2021) argumenta que muitos professores já enfrentam uma carga horária excessiva e uma série de demandas administrativas e burocrática TIC as. A introdução de tecnologias como metodologia ativa pode ser vista como uma tarefa adicional, aumentando a carga de trabalho e gerando resistência natural.

Uma recomendação deste pesquisador, como agente de tecnologias educativas, para superar essas dificuldades e resistências, é fundamental investir em formação docente contínua e específica para o uso pedagógico das tecnologias. Pereira (2019) destaca a importância de

programas de capacitação que não apenas ensinam os aspectos técnicos das ferramentas, mas também promovam a reflexão sobre como integrá-las de maneira eficaz no currículo escolar.

Além disso, é importante promover uma mudança cultural na escola, onde a inovação e a experimentação sejam encorajadas. A criação de ambientes de colaboração entre professores, compartilhamento de boas práticas e incentivo à reflexão sobre a prática pedagógica, pode ser valiosa nesse processo de transformação.

Assim, o desafio da implementação das tecnologias como metodologia ativa no ensino fundamental, ocorre dentre outras conjunturas, pela resistência por parte dos professores. A superação desses obstáculos requer investimento em formação inicial e continuada dos docentes, além de mudanças culturais na escola.

4.6 A integração das TIC nas aulas presenciais após a pandemia

A pandemia de COVID-19 foi um marco na educação nacional, obrigando instituições de ensino a se adaptarem rapidamente a uma modalidade de ensino remoto como resposta às medidas de contingenciamento social. No contexto brasileiro, as TIC foram fundamentais nessa transição. No entanto, com o fim das aulas remotas, e com o retorno das aulas presenciais, surgem os seguintes questionamentos: os professores dos anos iniciais do ensino fundamental da educação básica continuam a utilizar as TIC em suas salas de aulas? A direção das escolas estaduais do ensino fundamental motiva os professores a utilizarem as TIC como metodologia ativa nas aulas presenciais, assim como elas foram essenciais nas aulas remotas? Neste contexto, esta seção aborda o panorama atual da utilização das TIC nas aulas presenciais após pandemia.

A integração das TIC como metodologia ativa no ensino fundamental representa um avanço no processo de ensino-aprendizagem. De acordo com Soares (2019), as TIC podem ser ferramentas poderosas para promover a interatividade, a personalização do ensino e o desenvolvimento de habilidades e competências nos estudantes. Obstante a essa realidade, é necessário considerar que essa integração não é isenta de desafios.

Na perspectiva desse pesquisador, que acompanhou a instauração das aulas remotas nas escolas estaduais de Monte Carmelo, seria condição habitual, com o retorno das aulas presenciais, a continuidade de integração das TIC como metodologia ativa. Essa assertiva é a temática desta investigação, conhecer a realidade sobre o uso de tecnologias educacionais em sala de aula pelos professores dos 4º e 5º anos das escolas estaduais de Monte Carmelo e, ainda propor ações para auxiliar em sua implementação didática continuamente.

Sabe-se de uma realidade, destacada por Almeida (2020), que muitos educadores não foram devidamente preparados para utilizaras TIC de maneira pedagogicamente eficaz. Mas, diante da necessidade imposta pela adoção das aulas remotas, eles buscaram habilidades para desempenhar as atividades docentes. Isto exposto, seria oportuno aos professores avançarem nesta área do conhecimento e aproveitarem todo o potencial das TIC em sala de aula. Oportuno ainda, também seria se se utilizassem das habilidades e facilidades dos estudantes da geração Alpha no uso das tecnologias, para assim implementarem uma didática de ensino-aprendizagem própria a esses alunos.

A integração das TIC nas aulas presenciais traz consigo uma série de benefícios ao professor e ao aluno. De acordo com Lima (2020), as TIC podem tornar o ensino mais dinâmico e atrativo, para um ensino mais efetivo, com adaptação às necessidades pertinentes aos componentes curriculares.

A próxima seção discorre sobre o local onde será realizada a pesquisa, a Superintendência Regional de Ensino de Monte Carmelo e as escolas por ela jurisdicionadas, realçando as peculiaridades que a distinguem das 46 outras existentes no Estado.

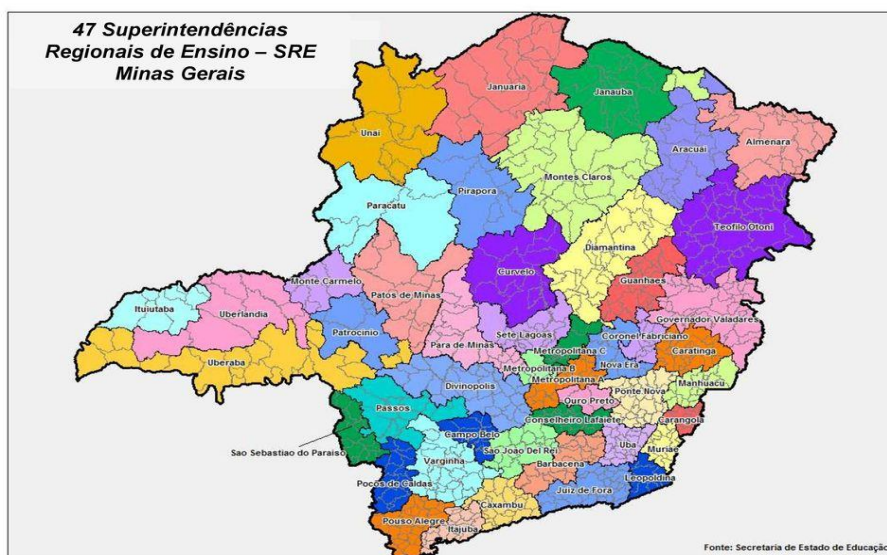
5. O Espaço Geográfico para a Pesquisa

5.1 O Estado de Minas Gerais

A Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais (SEEMG), por meio de superintendências, é representada em regiões estratégicas de todo o estado. Elas totalizam 47 superintendências e estão organizadas em polos regionais. O mapa a seguir, representado no mapa 1, apresenta as localizações geográficas das 47 Superintendências Regionais de Ensino no Estado de Minas Gerais.

Figura 3

Localização Geográfica Das Superintendências Regionais de Ensino



Nota: O mapa é a localização geográfica das 47 Superintendências Regionais de Ensino da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais. Fonte: Secretaria de Estado e Educação de Minas Gerais. Disponível em: <https://goo.su/5xNVkI>. (2020, p.8).

De acordo com o Decreto nº 45.849, de 27 de dezembro de 2011, na Seção XIII artigo 70, a estrutura organizacional da SEEMG define as atribuições das SREs, sendo elas:

[...] estão subordinadas ao titular da Secretaria Adjunta e têm por finalidade exercer, em nível regional, as ações de supervisão técnico-pedagógica, de orientação normativa, de cooperação, de articulação e de integração do Estado e Município, em consonância com as diretrizes e políticas educacionais, competindo-lhes:

- I – promover a coordenação e implantação da política educacional do Estado;
- II – orientar as unidades escolares e prefeituras municipais na elaboração, acompanhamento e avaliação dos planos, programas e projetos educacionais;
- III – coordenar o funcionamento da inspeção escolar, promovendo a sua articulação com os analistas educacionais na gestão pedagógica das escolas;
- IV – coordenar os processos de organização do atendimento escolar e de apoio ao aluno;
- V – planejar e coordenar as ações administrativas e financeiras necessárias ao desempenho das suas atividades;
- VI – fomentar e acompanhar a celebração e a execução de convênios, contratos e termos de compromisso;
- VII – aplicar as normas de administração de pessoal, garantindo o seu cumprimento;

VIII – orientar a gestão de recursos humanos, observando a política e as diretrizes da administração pública estadual;

IX – coordenar as ações da avaliação de desempenho e do desenvolvimento de recursos humanos, em consonância com as diretrizes e políticas educacionais do Estado; e

X – coordenar e promover a produção de dados e informações educacionais. (Minas Gerais, 2011, p. 12).

As Superintendências Regionais de Ensino (SREs) possuem divisões administrativas para acompanhar, orientar e dar suporte às ações de implementação dos programas e projetos estaduais da SEEMG, e/ou federais advindos do MEC. Essas unidades estão organizadas em Diretoria Administrativa e Financeira (DAFI), Diretoria de Pessoal (DIPE) e Diretoria Educacional (DIRE); todas com os seus respectivos diretores. Além dessas diretorias está o Gabinete, sob a gestão do Superintendente.

Nesse trabalho abordaremos apenas a Diretoria Educacional (DIRE), a diretoria que estabelece a relação pedagógica com as escolas da jurisdição.

O mesmo Decreto, no artigo 72, trata das competências da Diretoria Educacional, que estão discriminadas:

[...] A Diretoria Educacional - Áreas A e B - tem por finalidade coordenar, no âmbito regional, as ações pedagógicas e atendimento escolar, com orientação e supervisão técnica das Subsecretarias de Desenvolvimento da Educação Básica e de Informações e Tecnologias Educacionais. (Minas Gerais, 2011, p. 12).

A DIRE é responsável pelo desenvolvimento pedagógico dos programas e projetos da SEE ou do MEC, como também coordena o atendimento escolar na regional; esta diretoria está sob a orientação e supervisão técnica das Subsecretarias de Desenvolvimento da Educação Básica.

5.2 A Superintendência Regional de Ensino de Monte Carmelo

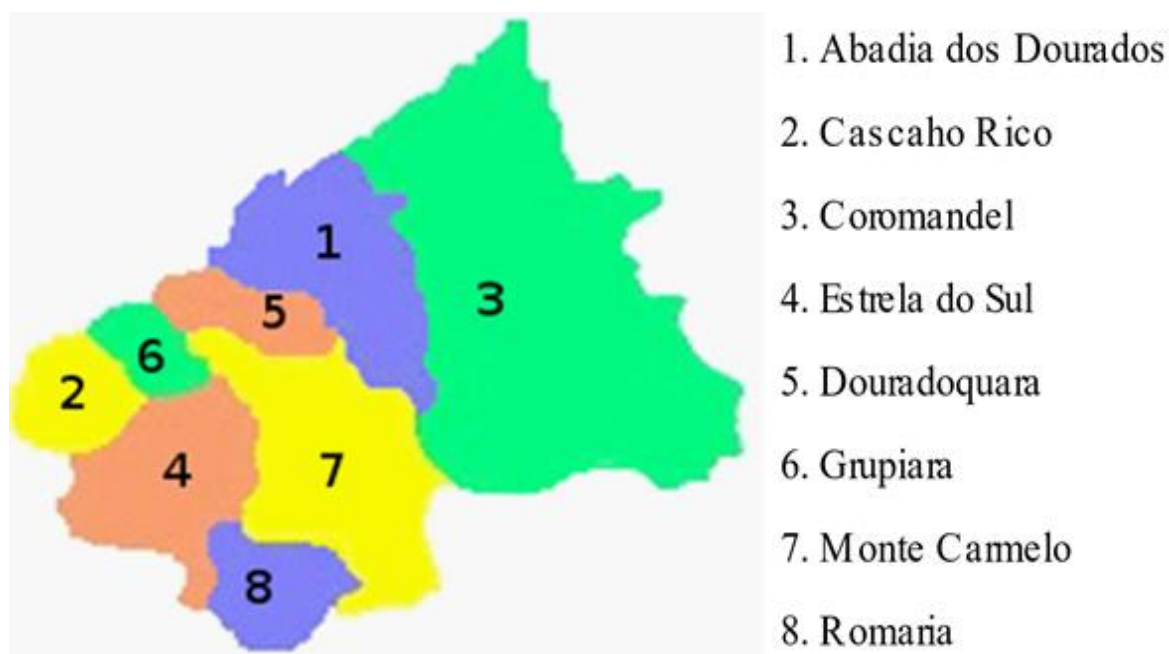
A SRE de Monte Carmelo é uma das 47 superintendências regionais de ensino do Estado de Minas Gerais. Até o ano de 1986, a SRE de Uberlândia tinha a competência sobre as escolas dessa região, mas no ano de 1989 foi criada a SRE de Monte Carmelo. A sua sede foi estabelecida no município de Monte Carmelo, localizado na mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, para atender às escolas de oito municípios circunvizinhos, a saber:

Abadia dos Dourados, Cascalho Rico, Coromandel, Douradoquara, Estrela do Sul, Grupiara, Monte Carmelo e Romaria.

O mapa 2 permite visualizar a localização geográfica dos oito municípios que fazem parte da área de abrangência da Superintendência Regional de Ensino de Monte Carmelo.

Figura 4

Mapa geográfico dos oito municípios da SRE de Monte Carmelo



Nota: Mapa da localização geográfica dos 8 municípios da jurisdição da Superintendência Regional de Ensino de Monte Carmelo. Fonte: Elaborado pelo autor com base no mapa da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais.

O Decreto nº 45.849, no art. 3º, classificou as SREs em dois portes na estrutura orgânica da SEE, ou seja, em duas classes de superintendências, conforme o tamanho da região sob as suas responsabilidades. Por esse critério, a SRE de Monte Carmelo está classificada no porte II, com uma organização administrativa composta por apenas uma Diretoria Educacional (DIRE), pois as SREs classificadas no porte I fazem jus a duas Diretorias Educacionais.

A regional de Monte Carmelo está alocada em sede própria, tendo lotados em seu quadro de pessoal 57 servidores. Essa lotação em cargos compreende técnicos da educação (TDE) e analistas educacionais (ANE). Todos os servidores são efetivos e cumprem uma carga horária de 8 horas por dia. Nesse contingente de trabalhadores, estão incluídos 6 servidores na

função de Auxiliares de Serviços Básicos (ASB); são servidores designados nas escolas, mas estão lotados e prestam serviço de zeladores na SRE, cumprindo uma carga horária de 6 horas por dia.

A tabela 1 apresenta o número de servidores por setor lotados na SRE de Monte Carmelo.

Tabela 1

Número de servidores por setores lotados na SRE de Monte Carmelo

Setores	Quantidade
DAFI	15
DIPE	13
DIRE	11
Inspeção Escolar	06
NTE	04
Gabinete	02
Escola (designados)	06

Nota: A tabela apresenta o número de servidores por setores na Superintendência Regional de Ensino de Monte Carmelo. Fonte, elaborado pelo autor com base em informações da Diretoria de Pessoal Divisão do Atendimento Escolar (DIVAE)

A SRE de Monte Carmelo jurisdiciona 29 escolas estaduais da região, escolas que atendem uma clientela de 11.532 estudantes nos três turnos, sendo 5.623 no matutino, 4.969 no vespertino e 940 no turno noturno.

Quanto à quantidade de escolas por município, em 2023, a regional está organizada conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2

Quantidade de escolas por município (2024)

Municípios	Quantidade de Escolas
Abadia dos Dourados	01
Cascalho Rico	01

Coromandel	10
Douradoquara	01
Estrela do Sul	03
Grupiara	01
Monte Carmelo	11
Romaria	01

Nota: A tabela apresenta a quantidade de escolas em cada município que pertencem à jurisdição da Superintendência Regional de Ensino de Monte Carmelo. Fonte, elaborado pelo autor com base em informações da Diretoria de Pessoal Divisão do Atendimento Escolar (DIVAE).

5.3 A Cidade de Monte Carmelo

O município de Monte Carmelo, como dito nos parágrafos anteriores, está localizado na mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, no Estado de Minas Gerais. A população de Monte Carmelo (MG), de acordo com o Censo 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) foi de 47.689 pessoas, IBGE (2022). Os dados educacionais, segundo o mesmo censo (IBGE, 2022), mostram que a taxa de escolarização dos estudantes de 6 a 14 anos de idade foi de 98,4 %, as matrículas no ensino fundamental foram de 5.261 matrículas, e as matrículas no ensino médio foram de 1.519 matrículas. O censo também trouxe que o número de docentes no ensino fundamental é de 263, e no ensino médio é de 122 docentes. Quanto ao número de estabelecimentos de ensino fundamental, o censo informou que são 19 escolas, já o número de estabelecimentos do ensino médio é de 6 escolas,

Quanto às escolas estaduais, os dados foram obtidos diretamente na SRE de Monte Carmelo, em suas referidas repartições de acordo com os quesitos específicos. O quantitativo de escolas estaduais no município é de 9 instituições, dessas 9 escolas, cinco delas ofertam o ensino fundamental anos iniciais, isto é, atendem estudantes das etapas do 1º ao 5º ano. E, quatro dessas escolas ofertam o ensino fundamental anos finais e ensino médio, isso significa que recebem estudantes do 6º ao 9º ano, e estudantes do 1º ao 3º ano, que compreende a etapa do ensino médio. Vale ressaltar, que no Brasil, o aluno ao concluir o ensino médio, encerra a educação básica, e encontra-se apto a prosseguir para o ensino superior.

O município de Monte Carmelo, segundo os dados obtidos junto à SRE de Monte Carmelo, pelo Sistema Mineiro de Administração Escolar (SIMADE), apresenta os seguintes quantitativos de alunos matriculados por escola, por etapa e por turno que frequentam a

instituição escolar. Ressalta-se aqui que todas as escolas estão localizadas no perímetro urbano, implica dizer que acolhem os seus estudantes na cidade. Foi informado que total de alunos matriculados nas escolas estaduais são de 3.580 estudantes, destes 1.577 estudantes estão matriculados no ensino fundamental anos iniciais, 1.608 estudantes estão matriculados no ensino fundamental anos finais, e 395 estudantes estão matriculados no ensino médio. A informação trouxe ainda que 620 estudantes do ensino fundamental anos iniciais frequentam o turno matutino e 931 estudantes frequentam o turno vespertino e, que 26 estudantes estudam em tempo integral, isto é, permanecem o dia todo na instituição escolar. Os dados obtidos, informaram que no ensino fundamental anos finais 343 estudantes estão matriculados no turno matutino, e 1.189 estudantes frequentam o turno vespertino, e ainda que 76 estudantes frequentam em tempo integral. No ensino médio, encontram-se matriculados 395 estudantes, desses, 338 frequentam o turno matutino, 20 estudantes frequentam o turno vespertino, 34 alunos frequentam o turno noturno, e 3 frequentam o tempo integral.

A tabela 3, logo abaixo, apresenta o quantitativo de estudantes por etapas e turnos em que estão matriculados.

Tabela 3

Quantitativo de estudantes estaduais por etapas e turnos das escolas da Educação Básica

Alunos	Etapa de Estudo	Turno que frequentam			
		Matutino	Vespertino	Noturno	Integral
1.577	E.F. Anos Iniciais	620	931	0	26
1.608	E. F. Anos Finais	343	1.189	0	76
395	Ensino Médio	338	20	34	3
3.580		1.301	2.140	34	105

Nota: A tabela apresenta o quantitativo de alunos por turno, nas respectivas etapas da Educação Básica. Fonte, elaborada pelo pesquisador com base em informações da Diretoria de Pessoal Divisão do Atendimento Escolar (DIVAE).

A tabela acima apresenta a distribuição do quantitativo de alunos por etapa em que estão matriculados e por turno em que eles apresentam, conforme discriminado no parágrafo anterior.

5.4 As Escolas Estaduais dos Anos Iniciais de Monte Carmelo

Nesta seção, colocaremos em evidência as escolas estaduais que ofertam o ensino fundamental anos iniciais, tendo em vista que elas serão o ambiente de pesquisa deste estudo.

Conforme dados apresentados no subcapítulo anterior, constam cinco escolas estaduais com autorização da SEEMG para a ofertar o Ensino Fundamental Anos Iniciais no município de Monte Carmelo, são elas: Escola Estadual (EE) Dona Sindá, EE Elias de Moraes, EE Letícia Chaves, EE Ordália Rocha Mundim e EE Coronel Virgílio Rosa. Todas elas com atos autorizativos específicos e datas próprias publicados no Diário Oficial do Estado (DOE).

As escolas acima discriminadas, recebem seus alunos nas diferentes etapas em dois turnos, matutino e vespertino. E, eles são enturmados em média de 25 estudantes por sala de aula.

A tabela 4, a seguir, apresenta o quantitativo de alunos por etapas e turnos de cada escola na modalidade de ensino presencial.

Tabela 4

Quantitativo de alunos em etapas e turnos por escola dos anos iniciais

Escola	Turno Matutino					Turno Vespertino					Integral		Total
	1º	2º	3º	4º	5º	1º	2º	3º	4º	5º	4º	5º	
Dona Sindá	0	0	52	96	72	98	100	49	0	0	0	0	467
Elias de Moraes	0	0	0	0	0	44	50	52	46	44	0	0	236
Letícia Chaves	18	20	20	29	20	24	23	25	29	23	0	0	231
Ordália R Mundim	22	25	19	12	18	25	25	22	24	23	13	13	241
Cel. Virgílio Rosa	0	0	26	96	75	75	79	55	0	0	0	0	402
Total	40	45	117	233	185	266	277	199	99	90	13	13	1.577

Nota: A tabela apresenta o quantitativo de alunos por turno em cada escola de anos iniciais.

Fonte, elaborada pelo pesquisador com base em informações da Diretoria de Pessoal Divisão do Atendimento Escolar (DIVAE).

A tabela 4, discrimina o quantitativo de alunos por etapas e turnos por escola, visando facilitar o entendimento do fluxo de alunos no ensino fundamental anos iniciais na cidade de Monte Carmelo.

No intuito de trazer à tona o foco da pesquisa, a saber, o quantitativo de professores que atuam no ensino fundamental anos iniciais, que são atores integrantes a serem submetidos a um questionário semiestruturado com perguntas que visam elucidar a presente investigação e, amear dados para a análise final da pesquisa. O questionário semiestruturado aqui citado será descrito na seção própria que trata dos instrumentos de pesquisa a serem utilizados na presente investigação.

Nesta seção, será apresentada a população de todos os professores atuantes no Ensino Fundamental anos iniciais das escolas estaduais de Monte Carmelo, e por conseguinte, será apresentado a amostra desses profissionais, os quais serão selecionados e submetidos ao questionário retrocitado. A amostragem dessa população será representada pelos professores que atuam nos 4º e 5º anos desta etapa de ensino, a mostra limita-se a esses profissionais, e a considera bem representativa ao que se pretende investigar, e ainda leva-se em conta, que é excessivo o contingente de docentes que lecionam no ensino fundamental para estender a todos a pesquisa.

Com esse propósito foi elaborada a tabela 5, com quantitativo de turmas e professores que atendem os estudantes dos 1º aos 5º anos dessa etapa de ensino, nas escolas estaduais de Monte Carmelo. Contudo, realça-se o que foi explicitado no parágrafo anterior, que os docentes selecionados para responder o questionário, serão somente aqueles que atuam nos 4º e 5º anos. Essa seleção não é somente pela quantidade de professores, mas também leva-se em consideração, a faixa etária dos alunos que frequentam as salas de 1º aos 3º anos, pois no entendimento deste pesquisador, nesses alunos há uma ausência propedêutica pedagógica para a utilização das TIC nas salas de aula.

A tabela 5, a seguir, mostra o quantitativo de turmas e professores das escolas estaduais de Monte Carmelo, que atendem os estudantes dos 1º e 5º anos nessa etapa de ensino e ainda destaca a parcela de professores que lecionam aos alunos dos 4º e 5º anos, que serão submetidos a um questionário, um dos instrumentos de pesquisa desta investigação.

Tabela 5

Quantitativo de turmas e professores dos anos iniciais das escolas estaduais de Monte Carmelo

Escolas	Turmas												Professores
	Matutino					Vespertino					Integral		
	1º	2º	3º	4º	5º	1º	2º	3º	4º	5º	4º	5º	
Dona Sindá	0	0	2	4	3	4	4	2	0	0	0	0	19
Elias de Moraes	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	0	10
Letícia Chaves	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	10
Ordália Mundim	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Virgílio Rosa	0	0	1	4	3	3	3	2	0	0	0	0	16
Total Professores	2	2	5	10	8	11	11	8	4	4	1	1	67
Total Professores													
4º e 5º Anos	-	-	-	10	8	-	-	-	4	4	1	1	28

Nota: A tabela apresenta o quantitativo de turmas e professores dos anos iniciais das escolas estaduais de Monte Carmelo. Fonte, elaborada pelo pesquisador com base em informações da Diretoria de Pessoal Divisão do Atendimento Escolar (DIVAE).

A tabela 5 evidencia o quantitativo de turmas e de professores das escolas estaduais de Monte Carmelo, que atuam no ensino fundamental anos iniciais. A tabela também apresenta o total de professores que atendem os alunos dos 4º e 5º anos, que é a amostragem populacional para a pesquisa a ser realizada.

Da população de 67 professores que atuam no ensino fundamental anos iniciais nos turnos matutino, vespertino e integral, 28 atendem os estudantes dos 4º e 5º anos, esses professores representam uma porcentagem de 42% do total.

No parágrafo anterior, quando refere-se em ‘para auxiliar a responder à pergunta de pesquisa’, convém esclarecer que trata-se de uma parte dos atores envolvidos na metodologia e nos instrumentos metodológicos da pesquisa. Isto porque, concomitante ao questionário a que serão submetidos aqueles docentes, também será realizada uma entrevista pessoal com os diretores das escolas estaduais que ofertam o ensino fundamental anos iniciais. Reputando-se que esses diretores escolares poderão colaborar consideravelmente na pesquisa, pois está alinhado à premissa do papel do diretor escolar, conforme documento elaborado pela SEEMG,

denominado Padrões de Competências de Diretor de Escola. De acordo com esse documento, os diretores da rede de ensino estadual de Minas Gerais devem possuir competências profissionais relacionadas à gestão da escola e saber colocá-las a serviço da melhoria das condições de ensino e aprendizagem. Tais competências podem ser organizadas em cinco categorias que foram elaboradas com base em conhecimentos e habilidades práticas e devem ser usadas diariamente pelo diretor na análise e no planejamento das suas tarefas.

Dentre as cinco listadas no documento, destaca-se aqui somente a segunda, a que interessa neste estudo.

Item segundo: “O Processo Pedagógico e a qualidade do ensino: o diretor precisa acompanhar o desenvolvimento pedagógico da escola e agir na superação das dificuldades, favorecendo o sucesso escolar de todos os alunos.” (Minas Gerais, 2014, p. 3).

Sendo assim, serão selecionados e convidados os cinco diretores das escolas estaduais da cidade de Monte Carmelo, que ofertam os anos iniciais, a colaborarem participando de outro instrumento de pesquisa deste estudo, a entrevista estruturada a ser realizada pessoalmente com pesquisador.

O próximo capítulo apresenta o marco metodológico da presente pesquisa, e nele traz o caminho percorrido nesta investigação, visando elucidar o problema de pesquisa levantado.

II. MARCO METODOLÓGICO

Este capítulo tem como objetivo discorrer sobre a rota percorrida ao longo da pesquisa, destacando suas especificidades. Nele, são descritos o método, o enfoque, os contextos e os sujeitos pesquisados, bem como as estratégias, instrumentos e procedimentos metodológicos utilizados para a coleta e análise das informações necessárias ao desenvolvimento da investigação. Além disso, aborda-se o percurso seguido para a elaboração desta pesquisa, visando à consecução dos seus objetivos.

Esta pesquisa tem como título “O desafio das escolas estaduais de Monte Carmelo, na contínua implementação das tecnologias pelos professores dos anos iniciais, nas aulas presenciais pós-pandemia.” A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) e, sua autorização final para a coleta de dados foi concedida pelo CEP através do Parecer Consubstanciado nº 6.866.105, Versão 2, em 06 de junho de 2024. E recebeu o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE), sob o número 79531924.7.0000.5627, pela Fundação Carmelitana Mário Palmério.

A autorização implica que a pesquisa cumpriu todas as exigências e encargos que creditam o processo de coleta e obtenção dos dados, bem como a integridade dos resultados obtidos neste percurso.

Esta pesquisa possibilita refletir sobre a continuidade de implementação das TIC nas aulas presenciais dos 4º e 5º anos do ensino fundamental nas escolas estaduais em Monte Carmelo.

1. A pesquisa científica

A pesquisa científica acadêmica é uma atividade intrínseca ao ambiente acadêmico, caracterizada pela busca constante pelo conhecimento, inovação e aprimoramento das mais diversas áreas do saber. Ela se insere no contexto de uma investigação científica, e, portanto, contribui para o avanço da ciência em sua compreensão e na organização de suas atividades, permitindo assim a construção do conhecimento.

A pesquisa acadêmica tem uma longa história de contribuições notáveis para o desenvolvimento científico e tecnológico do país. Pesquisadores diversos constantemente contribuem na disseminação de conhecimento por meio da pesquisa científica. Segundo Campoy (2018, p. 37), a pesquisa científica caracteriza-se “como uma sistematização que utilizará na investigação método científico, determinando e relacionando o que estabelece entre os objetos e os fenômenos de que se ocupa.”

A pesquisa científica acadêmica desempenha um papel central na produção de conhecimento. Autores como Vygotsky (1978) destacam a importância da pesquisa como um meio para o desenvolvimento cognitivo e social. No contexto brasileiro, autores como Paulo Freire (1970) enfatizam a pesquisa como uma ferramenta de emancipação e transformação social. A pesquisa científica é um pilar fundamental nos cursos acadêmicos, para o desempenho na formação de profissionais e no avanço do conhecimento em diversas áreas do saber. A pesquisa acadêmica permite a construção de teorias, a resolução de problemas práticos e a inovação tecnológica, contribuindo para o avanço da sociedade como um todo.

De acordo com Gil (2014), a pesquisa científica pode ser definida como um processo sistemático e organizado de investigação que visa à descoberta ou aprofundamento do conhecimento em determinada área de estudo. Ela é caracterizada pela utilização de métodos e técnicas rigorosas, baseadas em evidências, com o intuito de responder a perguntas, solucionar problemas e contribuir para o desenvolvimento da ciência.

Para Fonseca (2002), a pesquisa possibilita aproximação e entendimento da realidade a investigar, como um processo inacabado. E que a pesquisa científica é o resultado de um inquérito ou exame minucioso, realizado com o objetivo de resolver um problema, recorrendo a procedimentos científicos.

A importância da pesquisa científica nos cursos acadêmicos é notável, pois ela proporciona uma oportunidade única para os estudantes desenvolverem habilidades essenciais, como pensamento crítico, capacidade de análise, resolução de problemas e comunicação eficaz. Segundo Martins e Medeiros (2016), a pesquisa no ambiente acadêmico permite aos alunos aprofundarem seu entendimento teórico, promovendo a integração entre teoria e prática, o que é vital para a formação de profissionais competentes e melhor preparados para o mercado de trabalho.

Como apontado por Gomes (2014), a pesquisa gera novos conhecimentos que alimentam o ciclo de ensino-aprendizado e impulsionam a evolução das disciplinas e áreas de estudo. Os resultados de pesquisas acadêmicas são frequentemente publicados em revistas científicas, ampliando o conhecimento disponível para a comunidade acadêmica.

A pesquisa científica acadêmica é um campo diversificado, e a escolha da metodologia apropriada depende do objetivo da pesquisa, do contexto e da natureza do problema a ser investigado. O estudo do fenômeno investigado por este pesquisador apropria-se da metodologia para o conhecimento e compreensão da ocorrência da utilização das TIC nas aulas remotas e a sua continuidade pelos professores nas aulas presenciais. A pesquisa qualitativa e a pesquisa bibliográfica, sendo as modalidades adotadas viabilizarão e enriquecerão tanto

utilização dos instrumentos de pesquisa para a coleta de dados, quanto na análise dos resultados. A compreensão dessas modalidades e sua aplicação adequada serão essenciais para o êxito desta pesquisa.

Portanto, a pesquisa científica torna-se fundamental para o desenvolvimento dos estudantes e para o ambiente acadêmico. Neste estudo, procura-se contribuir para a compreensão de conceitos e conhecimentos de fenômenos ocorridos na educação nacional e mormente nas escolas do ensino fundamental, por ocasião do isolamento social durante a pandemia e a urgente implementação das aulas remotas intermediadas pelas TIC para enfrentar o desafio da continuidade da educação escolar.

1.1 O Problema da investigação

A identificação do problema é o princípio e será como "a mola propulsora de todo o trabalho de pesquisa", conforme afirmam Kauark et al., (2010, p. 50). O problema orienta todo o processo investigativo, sendo a base que direciona toda a investigação. Assim, reconhecê-lo é fundamental para guiar o desenvolvimento da pesquisa, instando por respostas que motivaram o estudo.

Há muitos anos, tanto pelo Ministério da Educação quanto pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, por meio de políticas públicas, busca implementar a utilização da TIC nas escolas da rede pública. Políticas como o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), e os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs), e consistiam em fornecer computadores, recursos digitais e materiais educacionais às escolas públicas.

No ano de 2020, diante pandemia de COVID-19 houve um grande impacto no sistema educacional brasileiro, e as TIC foram fundamentais ao sistema para enfrentar a crise. Pois durante a pandemia, as aulas presenciais foram suspensas e foi implementado as aulas remotas online, mediadas pelas TIC via conexão de internet. (Oliveira et al., 2023).

Uma mudança desafiadora à escola, aos professores e aos alunos. Contudo, mesmo diante das dificuldades, também houve oportunidades de aprendizado e adaptação. A ocorrência da utilização das TIC nas aulas remotas suplantou em muito todas os incentivos para sua implementação em salas de aulas.

Com o fim das aulas remotas, e com o retorno das aulas presenciais, surgem questionamentos, como: os professores dos anos iniciais do ensino fundamental da educação básica continuam a utilizar as TIC em suas salas de aulas? Os gestores escolares motivam os professores a utilizarem as TIC nas aulas presenciais?

Diante desse contexto, insta-se o problema propulsor desta investigação, que é: Qual a conjuntura dos professores dos 4º e 5º dos anos iniciais, das escolas estaduais de Monte Carmelo, posterior ao advento da pandemia no que se refere às tecnologias utilizadas nas aulas remotas?

Assim, a presente pesquisa propõe é conhecer a realidade sobre a uso das tecnologias em sala de aula pelos professores dos 4º e 5º anos das escolas estaduais de Monte Carmelo e propor ações para auxiliar em sua implementação didática.

1.2 Objetivos da pesquisa

Os objetivos de uma pesquisa têm por finalidade responder ao problema proposto, constituindo-se nas metas a serem alcançadas durante o desenvolvimento da investigação e aprofundando, de forma significativa, o conhecimento sobre o tema.

Segundo Kauark et al., (2010, p. 52), os objetivos determinam "o que o pesquisador pretende atingir com a realização do trabalho de pesquisa".

Assim, os objetivos da investigação são apresentados de maneira clara, indicando o que se almeja com os resultados da pesquisa. O desenvolvimento adequado desses objetivos é crucial para a obtenção dos resultados esperados.

Nesta pesquisa, os objetivos da investigação estão assim delineados:

1.3 Objetivo geral

O objetivo geral desta pesquisa é conhecer a realidade sobre a uso das tecnologias em sala de aula pelos professores dos 4º e 5º anos das escolas estaduais de Monte Carmelo e propor ações para auxiliar em sua implementação didática.

1.4 Objetivos específicos

Os objetivos específicos são:

- 1) compreender qual foi a importância das TIC nas aulas remotas no período da pandemia;
- 2) analisar os aplicativos educacionais utilizados pelos professores nas aulas dos 4º e 5º anos;
- 3) descrever as habilidades em tecnologias e as metodologias utilizadas pelos professores nas aulas dos 4º e 5º anos;
- 4) determinar a utilização de tecnologias e aplicativos como metodologia ativa no desenvolvimento das aulas dos anos iniciais.

2. A Investigação: Tipo e Perfil

Nesta seção, são descritos o tipo e o perfil da investigação, bem como as concepções mais relevantes sobre o tema em estudo. Também estão apresentados o contexto e a população pesquisada, além das estratégias, instrumentos e procedimentos metodológicos utilizados para a coleta e análise das informações necessárias ao desenvolvimento da pesquisa, visando à consecução de seus objetivos.

A presente pesquisa, como relatado em parágrafos anteriores, tem como título “O desafio das escolas estaduais de Monte Carmelo, na contínua implementação das tecnologias pelos professores dos anos iniciais, nas aulas presenciais pós-pandemia.” A pesquisa foi submetida e autorizada pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Plataforma Brasil, sob o número 79531924.7.0000.5627. A autorização indica que a pesquisa cumpriu todas as exigências para a coleta e obtenção dos dados nas escolas. O Parecer Consubstanciado nº 6.866.105, Versão 2, foi emitido em 06 de junho de 2024.

Esta pesquisa possibilita refletir sobre a continuidade de implementação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas aulas presenciais dos 4º e 5º Anos do ensino fundamental nas escolas estaduais em Monte Carmelo, após a pandemia. Pois, devido ao contingenciamento social ocorrido à época e, houve a emergente e sumária implantação das aulas remotas por meio da internet utilizando as TIC. A reflexão proposta é para conhecer a atual conjuntura da continuidade das TIC em salas de aulas, especificamente nos 4º e 5º anos do ensino fundamental nas escolas estaduais em Monte Carmelo.

2.1 Procedimentos metodológicos

A pesquisa científica acadêmica é um processo complexo que requer a aplicação de métodos rigorosos para a obtenção de conhecimento confiável e sustentável. E por meio dela viabiliza-se o avanço do conhecimento e o desenvolvimento de soluções para problemas complexos. A metodologia adotada na pesquisa agrega um conjunto de técnicas e abordagens utilizadas para conduzir investigações de forma sistemática e objetiva. Neste contexto, várias modalidades de metodologia de pesquisa têm sido desenvolvidas e aprimoradas ao longo do tempo.

Conforme Sampieri et al., (2013, p. 23), a pesquisa científica "é entendida como um conjunto de processos sistemáticos e empíricos utilizados para o estudo de um fenômeno; sendo dinâmica, mutável e evolutiva, podendo se apresentar em três formas: quantitativa, qualitativa

e mista." Com base nesses pensamentos, torna-se imprescindível estabelecer critérios que justifiquem e fundamentem a escolha da metodologia, de modo a sustentar e validar o próprio método utilizado na investigação.

2.2 Fundamentação metodológica da pesquisa

Para o melhor entendimento do desenho metodológico desta pesquisa, nessa seção faz-se necessário apresentar, de acordo com alguns autores, os conceitos de metodologia e método. Isso permite uma otimização de planejamento e organização.

Segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 26), o método é definido como "o caminho, a forma, o modo de pensamento. É a forma de abordagem em nível de abstração dos fenômenos. É o conjunto de processos ou operações mentais empregadas na pesquisa." Em outras palavras, o método constitui o percurso sistemático utilizado para alcançar os objetivos propostos na investigação, sendo, portanto, essencial para fundamentar o processo de pesquisa e garantir sua coerência metodológica.

A metodologia é definida como o processo de planejamento que estabelece os métodos científicos a serem aplicados ao longo da pesquisa. Conforme Kauark et al., (2010, p. 53-54), "é a explicação minuciosa, detalhada, rigorosa e exata de toda ação desenvolvida no método (caminho) do trabalho de pesquisa", ou seja, trata-se da forma como os problemas são identificados e as respostas obtidas.

Para Marconi e Lakatos (2013, p. 67), a metodologia serve como "instrumento para o alcance dos objetivos propostos, bem como para atender critérios que garantam a confiabilidade da informação." A metodologia, portanto, consiste em uma explicação detalhada e rigorosa de cada etapa do desenvolvimento da pesquisa. Métodos e metodologia se complementam, trabalhando em conjunto para garantir a eficiência dos resultados obtidos.

Além disso, Kauark et al., (2010, p. 66) ressaltam que o método é "um conjunto de etapas ordenadamente dispostas a serem superadas na investigação da verdade, no estudo de uma ciência ou para alcançar determinado fim."

De forma semelhante, Gil (2018, p. 17) define o método de pesquisa como "um procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas propostos."

Com base nesses conceitos, pode-se concluir que método e metodologia estão interligados com o propósito de planejar e organizar o estudo de maneira sistemática, fundamentada em uma linha de raciocínio direcionada ao alcance dos objetivos propostos. O

método refere-se ao percurso a ser seguido para atingir um determinado fim, enquanto a metodologia abrange os procedimentos, isto é, as técnicas e estratégias empregadas ao longo da pesquisa para atingir o objetivo estabelecido.

Justifica-se o porquê da presente metodologia, porque de acordo com Minayo (2015, p. 14) “entendemos por metodologia o caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade”.

A metodologia descreve o percurso realizado durante esta investigação, incluindo suas particularidades, delineando os passos e direcionamentos metodológicos a serem seguidos e concretizados. Conforme Severino (2017, p. 85), a metodologia é definida como "estrutura associada a um conjunto particular de suposições paradigmáticas que se usa para conduzir uma pesquisa".

Portanto, por meio do enquadramento metodológico, serão detalhadas as técnicas e os procedimentos empregados para a execução e análise dos objetivos delineados. Diante disso, ela irá contribuir para uma investigação sistematizada que possibilitará ao investigador orientar-se com intuito de obter uma pesquisa de qualidade e eficaz, no sentido em que ela busca direcionar a pesquisa por meios de técnicas e processos metodológicos mais compatíveis.

Este pesquisador, adotou para esta pesquisa a modalidade bibliográfica, pois conforme delineada por Lakatos e Marconi (2010), ela requer uma revisão crítica da literatura existente. Essa modalidade é fundamental para situar um estudo no contexto da pesquisa anterior, identificar lacunas no conhecimento e embasar a fundamentação teórica.

A pesquisa bibliográfica, conforme Amaral (2007):

[...] é uma etapa fundamental no trabalho científico, influenciará todas as etapas de uma pesquisa, na medida em que der o embasamento teórico em que se baseará o trabalho. Consistem no levantamento, seleção, fichamento e arquivamento de informações relacionadas à pesquisa (Amaral, 2007, p. 1).

A pesquisa bibliográfica deste estudo será realizada a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos e websites. Ela será primordial no desenvolvimento desta pesquisa, uma vez que nos permitirá conhecer melhor o fenômeno em estudo.

Para Marconi e Lakatos (2003, p. 183): “[...] a pesquisa bibliográfica não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras”.

Os benefícios de utilizar a pesquisa bibliográfica são: o baixo custo, o pesquisador quase não precisa se deslocar para encontrar pesquisas científicas públicas, pois com a internet encontram-se inúmeras pesquisas já realizadas. O pesquisador tem a possibilidade de investigar uma vasta amplitude de obras publicadas para entender e conhecer melhor o fenômeno em estudo.

Uma segunda modalidade adotada para este estudo será a pesquisa documental, pois recorrerá a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico, tais como: tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, pinturas, tapeçarias, relatórios de empresas etc. (Fonseca, 2002, p. 32).

A pesquisa documental é um tipo de pesquisa que utiliza fontes primárias, isto é, dados e informações oficiais e, tem objetivos específicos em determinado momento da história. Por essa razão, é um tipo de pesquisa bem utilizado nas ciências sociais e humanas.

A pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental seguem os mesmos caminhos, o exame de literaturas sobre o tema. Ambas se completam, pois a bibliográfica utiliza fontes conhecidas e estudadas por outros autores, enquanto a documental utiliza fontes de dados e informações que não foram tratados cientificamente. Conforme Marconi e Lakatos (2003), “documentos são todos os materiais escritos que podem servir como fonte de informação para a pesquisa científica e que ainda não foram elaborados”.

Dessa forma, este estudo caracteriza-se na modalidade documental pois examinará documentos oficiais, como diários oficiais do estado, em que são publicados e publicizados as leis e resoluções referentes à educação do Estado de Minas Gerais.

Quanto à abordagem de pesquisa, um dos tipos amplamente utilizados na pesquisa científica acadêmica é o método qualitativo. E, este pesquisador, por características da presente investigação, adotará a abordagem qualitativa na presente pesquisa. O método qualitativo foi popularizado por autores como Minayo (2015), que consiste na coleta e análise de dados não numéricos, enfatizando a compreensão aprofundada de fenômenos complexos. A pesquisa qualitativa permite a exploração de contextos, percepções e experiências humanas, contribuindo para uma compreensão mais rica e contextualizada dos temas de pesquisa. Este pesquisador, por meio do método qualitativo, buscará analisar um cenário dotado de grande complexidade, no qual o objeto em estudo tem papel central na articulação necessária entre as concepções implícitas ao pesquisador, à teoria e à metodologia. E ainda buscará, por esse método de pesquisa, estudar a interação do sujeito no meio em que ele vive, onde são captados pensamentos e opiniões a respeito de uma realidade vivenciada. Pois essa abordagem de pesquisa encarrega-se de fazer uma descrição da população, situação ou fenômeno ao redor do

qual está centralizado um estudo. Com isso, o pesquisador mostra aos seus pares as informações acerca do que, como, quando e onde algo ocorreu. Esta pesquisa está classificada como qualitativa, pois trabalha com o universo dos significados, aspirações e motivos.

Segundo Campoy (2018, p, 251), na:

Pesquisa descriptiva: el investigador tiene por finalidad describir situaciones y eventos. Los estudios descriptivos proporcionan características de personas, grupos, comunidades. Este tipo de investigación requiere conocer el área que se investiga para poder formular las preguntas específicas que busca responder.

A abordagem qualitativa, conforme Terrence; Escrivão Filho (2006), obedece ao paradigma alternativo. É a ideia da existência de uma realidade externa que pode ser analisada de forma objetiva, cujos resultados da pesquisa podem ser reproduzidos e generalizados, sendo possível a obtenção de verdades universais.

Denzin e Lincoln (2011) afirmam que a pesquisa qualitativa consiste em “um conjunto de práticas interpretativas que faz o mundo visível”. Pois esse tipo de pesquisa busca a obtenção de dados descritivos que acontecem através do contato direto do pesquisador com aquilo que está sendo estudado, e a compreensão dos fenômenos ocorre na perspectiva dos participantes.

Minayo (2015) enfatiza que na pesquisa qualitativa, o foco primordial é a objetividade. Isso ocorre, porque, ao longo da investigação, é necessário reconhecer a complexidade do objeto de estudo, realizar uma análise crítica das teorias relacionadas ao tema, estabelecer conceitos e teorias pertinentes, empregar técnicas de coleta de dados apropriadas e, por último, conduzir a análise de todo o material de maneira precisa e contextualizada.

Para Gil (2014), “os pesquisadores que adotam a abordagem qualitativa opõem-se ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências, já que as ciências sociais têm sua especificidade, o que pressupõe uma metodologia própria”. (p.54). Esse método tem como objeto, os comportamentos, atitudes e experiências que são vivenciadas, ou seja, o que não seja quantificável, pois intenta interpretar e compreender o fenômeno investigado.

A presente investigação científica, quanto aos seus objetivos, classifica-se como descritiva. O desenho de estudo descritivo constitui uma ferramenta essencial na pesquisa científica, especialmente nas áreas das ciências sociais, saúde e educação. Este método é amplamente empregado para explorar, descrever e compreender fenômenos complexos em seu estado natural, sem a intervenção deliberada sobre variáveis. Trata-se de uma abordagem valiosa para a investigação e compreensão de fenômenos em sua forma natural, priorizando a

observação detalhada e a descrição minuciosa, sem a manipulação intencional de variáveis independentes (Gil, 2017).

Ao fornecer descrições detalhadas de características e padrões, esses estudos oferecem insights fundamentais que podem orientar futuras pesquisas e intervenções práticas. Contudo, é imprescindível abordar os desafios e as considerações éticas inerentes a esse método, de modo a assegurar a validade e a integridade dos resultados.

No contexto brasileiro, os estudos descritivos desempenham um papel para a compreensão de questões sociais complexas e na formulação de políticas públicas eficazes. Conforme destaca Gil (2018), tais estudos são comumente utilizados em pesquisas epidemiológicas para investigar a distribuição de doenças e os fatores de risco em diferentes populações e regiões do país.

Os estudos descritivos são projetados para observar e relatar as características de uma população ou fenômeno sem a manipulação de variáveis independentes. Seu objetivo é responder a questões fundamentais como "quem", "o quê", "onde", "quando" e "como", proporcionando uma visão abrangente do tema em investigação (Neuman, 2014). Esses estudos podem adotar diversas formas metodológicas, incluindo estudos transversais, de coorte e de caso (Bryman, 2016).

Os estudos descritivos desempenham um papel fundamental em diversas áreas da pesquisa científica. Na psicologia, por exemplo, são amplamente utilizados para descrever características demográficas, comportamentos e atitudes de grupos específicos (Cozby, 2018). Essas descrições detalhadas servem como base para estudos subsequentes que visam investigar relações de causa e efeito. No campo da pesquisa educacional, os estudos descritivos são particularmente valiosos para avaliar a eficácia de programas e políticas educacionais (Creswell, 2014). Ao documentar o estado atual da educação em uma determinada região, os pesquisadores podem identificar áreas que necessitam de melhorias e desenvolver intervenções adequadas.

Embora os estudos descritivos sejam de grande importância, é crucial reconhecer suas limitações, especialmente no que diz respeito à inferência causal. Esses estudos também apresentam desafios e implicações éticas significativas. Conforme destacado por Lakatos e Marconi (2010), os estudos descritivos são mais apropriados para gerar hipóteses e descrever padrões do que para estabelecer relações causais definitivas. Por essa razão, é comum que pesquisadores brasileiros combinem métodos descritivos com abordagens analíticas, como estudos experimentais ou correlacionais, para alcançar uma compreensão mais abrangente dos fenômenos investigados. Além disso, é imprescindível assegurar a privacidade e obter o

consentimento informado dos participantes, sobretudo em estudos que envolvem dados sensíveis.

A investigação científica segue um processo metodológico, o que permite a outros pesquisadores verificar os métodos adotados e, ainda dar continuidade aos estudos a partir das etapas descritas pelo pesquisador.

A figura 5, exemplifica o desenho geral do processo de um projeto de investigação, apresentando as etapas a serem seguidas em uma pesquisa científica acadêmica.

Figura 5

Desenho geral de um processo de investigação científica



Nota: O desenho representa as etapas gerais de um processo de investigação científica, desde a formulação do problema até à sua redação final. Fonte: desenho elaborado pelo próprio pesquisador.

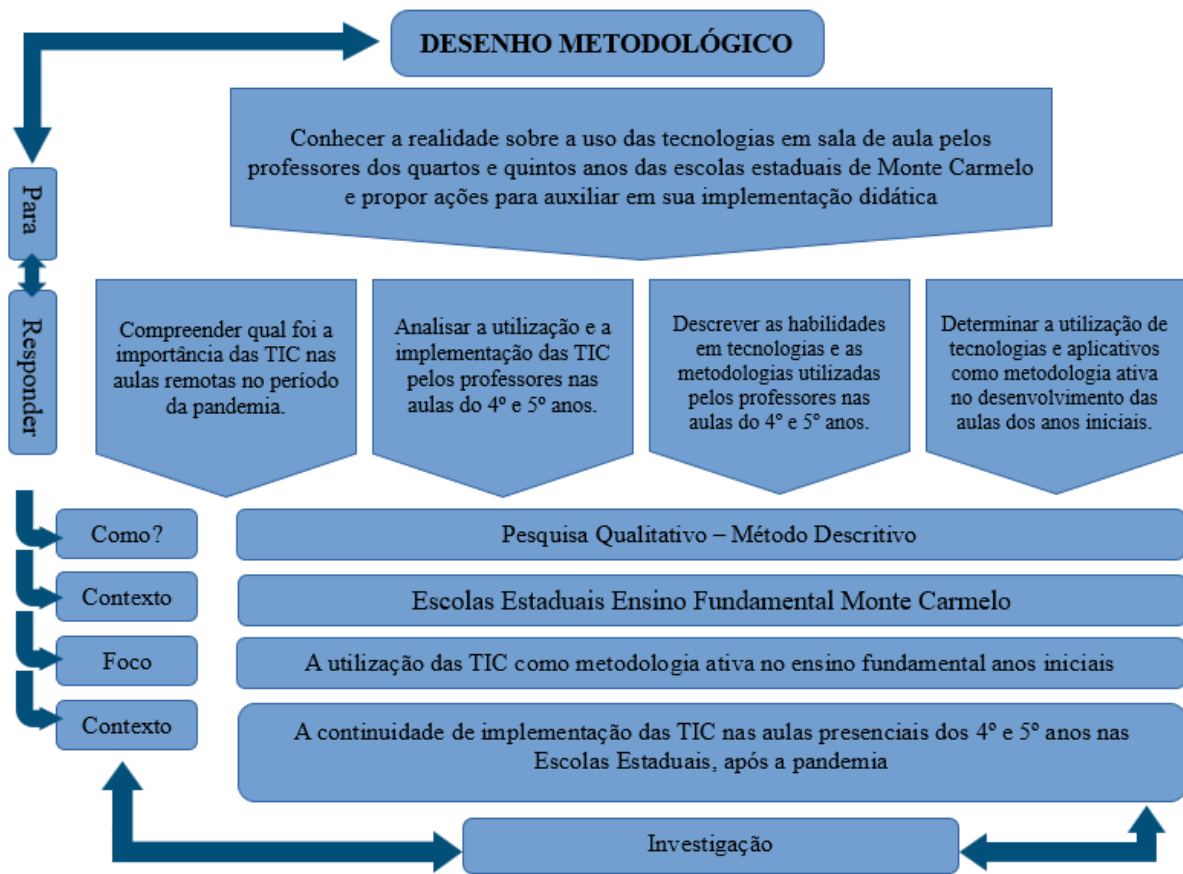
O desenho da figura 5 ilustra o panorama das etapas do projeto investigação que a pesquisa se desenvolve, desde a formulação do problema, a definição dos objetivos geral e específicos, a identificação do tipo de pesquisa, a elaboração do plano de investigação, a operacionalização das variáveis, a escolha e elaboração dos instrumentos de pesquisa pra a coleta de dados, o pré-teste dos instrumentos de pesquisa, a seleção da amostragem, a análise e interpretação de dados e, por fim a redação final do documento da investigação.

Dessa forma, de acordo o estudo teórico dos procedimentos metodológicos, este pesquisador registrou os passos gerais desta pesquisa e, elaborou um desenho geral das etapas seguidas durante a pesquisa.

A figura 6 apresenta o desenho geral desta pesquisa, destacando o desenvolvimento no decurso da presente investigação.

Figura 6

Desenho Metodológico da pesquisa



Nota: O desenho apresenta todas as etapas do processo metodológico geral desta investigação.
 Fonte, elaborado pelo próprio pesquisador.

Por meio da figura 6, o pesquisador apresenta de modo geral, o desenho metodológico desta pesquisa, destacando o seu objetivo geral e específicos, o tipo e o método de pesquisa, o contexto espacial, o foco de atuação e contexto populacional, para o desenvolvimento da presente investigação. Portanto, a pesquisa objetivou conhecer a realidade sobre a uso das tecnologias em sala de aula pelos professores dos 4º e 5º anos das escolas estaduais de Monte Carmelo e propor ações para auxiliar em sua implementação didática, sendo realizada uma coleta de dados com caráter qualitativo, por meio de questionário com o professores que lecionam na etapa de escolarização, e de entrevista aberta realizada por este pesquisador, com diretores escolares das escolas estaduais de Monte Carmelo, que ofertam o ensino fundamental anos iniciais.

2.3 As variáveis na pesquisa científica

Esta seção propõe apresentar uma definição conceitual em metodologia científica sobre as variáveis em uma pesquisa.

A respeito da definição de variáveis na pesquisa, Cervo & Bervian (2002) afirmam: “são aspectos, propriedades ou fatores reais ou potencialmente mensuráveis e discerníveis em um objeto de estudo”. Neste sentido, Ferrari (1974) acrescenta que variável é, portanto, “um valor que pode ser dado a uma quantidade, qualidade, característica, magnitude, traço, etc., que pode oscilar em cada caso particular”. Portanto, a reflexão a respeito dessas etapas da pesquisa científica pode auxiliar na compreensão a respeito de uma metodologia, indispensável para a estruturação de um trabalho acadêmico.

De acordo com Barros & Lehfeld (2007), a variável independente é aquela que surge como contribuinte, causa ou elemento determinador da variável dependente (efeito).

Em pesquisa científica, uma definição de variáveis segundo Cervo & Bervian (2002) afirmam: “são aspectos, propriedades ou fatores reais ou potencialmente mensuráveis e discerníveis em um objeto de estudo”.

Ferrari (1974) acrescenta que variável é, “um valor que pode ser dado a uma quantidade, qualidade, característica, magnitude, traço, etc., que pode oscilar em cada caso particular”. Portanto, a compreensão dessas etapas da pesquisa pode auxiliar na metodologia, indispensável na estrutura da pesquisa científica.

Nesse entendimento, em metodologia científica, há os fatores que configuram as variáveis que se inter-relacionam. E, nessa relação, podem surgir as variáveis antecedentes e as intervenientes.

A antecedente explica e justifica a independente, enquanto a interveniente pode reforçar, modificar ou eliminar a relação das variáveis independente e dependente.

É possível decompor uma variável geral em algumas intermediárias e, a partir dessas chegar às mais específicas, isto é, às variáveis empíricas.

As variáveis podem ser classificadas conforme o nível de especificação

- a) Variável geral
- b) Variável intermediária
- c) Variável empírica

E são classificadas conforme mensuração ou atributos:

- a) Variáveis nominais

- b) Variáveis ordinais
- c) Variáveis intervalares
- d) Variáveis de razão

2.4 Cronograma da pesquisa

O cronograma de pesquisa é uma ferramenta essencial de planejamento que organiza cada fase do estudo, detalhando as atividades a serem desenvolvidas e estabelecendo prazos para sua execução. É um instrumento fundamental para orientar a realização de todas as etapas, metas e o tempo necessário para a conclusão das tarefas. Sua estruturação baseia-se na enumeração de procedimentos interligados, com prazos definidos para seu término.

No contexto desta pesquisa, a primeira etapa consiste na revisão teórica, onde são construídos o referencial teórico e o marco metodológico, assim como definido o desenho da investigação, culminando na finalização dos instrumentos de coleta de dados.

Na segunda ocorre a aplicação desses instrumentos – neste caso, o guia de entrevista e o roteiro de questionário, seguindo respectivamente pela realização de entrevistas abertas com os diretores e o envio do questionário aos professores –, com o objetivo de coletar as informações necessárias. Posteriormente, os dados coletados serão processados para a obtenção dos resultados.

A terceira etapa envolve a análise dos dados, discussão e elaboração dos resultados, avançando com a redação final, que conterà as conclusões referentes a cada um dos objetivos da investigação, culminando na apresentação das propostas decorrentes da pesquisa. Também com a elaboração das propostas com intuito colaborar na implementação das TIC como metodologia ativa no ensino fundamental.

O cronograma desta pesquisa está na figura 7, e apresenta a programação das ações para o ano de 2024, apontando as fases e os meses para a sua execução.

Figura 7

Cronograma da programação das Ações para o ano de 2024

Fase	Atividade	Tempo	Meses
Primeira etapa	• Revisão Teórica • Desenho da Investigação • Elaboração dos Instrumentos	7 meses	• Janeiro • Fevereiro • Março • Abril

	• Validação dos Instrumentos • Elaboração Final dos Instrumentos • Aplicação dos Instrumentos		• Maio • Junho
Segunda etapa	• Coleta de dados • Processamento das informações • Análise dos dados, discussão e elaboração dos resultados	2 meses	• Julho • Agosto
Terceira etapa	• Redação do informe final • Elaboração das conclusões e propostas	2 meses	• Setembro • Outubro

Nota: o quadro apresentado na figura 7, representa o cronograma desta pesquisa para o ano de 2024, as fases e os meses para execução das ações. A fonte, elaborado pelo próprio autor da pesquisa.

A próxima seção tem por objetivo apresentar os instrumentos de pesquisa adotados nessa investigação, como também apresentar os conceitos e definições teóricos e, ainda apresentar a fundamentação do autor pela escolha desses instrumentos.

2.5 Os instrumentos de Pesquisa

Conforme Duarte (2002, p. 140), “a definição do objeto de pesquisa assim como a opção metodológica constituem um processo tão importante para o pesquisador quanto ao texto que se elabora no final”. De acordo com a autora, as conclusões de um estudo são possíveis devido aos instrumentos utilizados na coleta de dados e à interpretação dos resultados obtidos. A descrição desses procedimentos, além de conferir formalidade, possibilita que outros pesquisadores trilhem o mesmo percurso de pesquisa e confirmem as afirmações delineadas no estudo original.

A coleta de dados de pesquisa é um processo de apuração de informações para comprovar uma problemática levantada. Os instrumentos de coleta de dados em pesquisa são as ferramentas que integram o processo de coleta, levantamento, tratamento das informações e divulgação dos resultados. A principal função da coleta de dados é orientar a direção que a

pesquisa deve seguir, e esse processo de coleta pode ser realizado de diversas maneiras. Recomenda-se a utilização de instrumentos de coleta específicos para cada tipo de pesquisa.

Neste contexto, as técnicas e procedimentos de coletas de dados, são etapas e passos desenvolvidos no decorrer da pesquisa, e que tem como finalidade a obtenção das informações necessárias para a melhor compreensão do processo. Alvarenga (2019, p. 61) menciona que a coleta de dados pode “durar apenas uma hora, meses, dias e inclusive anos. É o momento de realização de entrevistas, aplicação de questionários, ou outros instrumentos”.

Neste estudo, o pesquisador utilizar-se-á da entrevista semiestruturada e do questionário estruturado como instrumentos de pesquisa para coleta de dados. Ambos são instrumentos de pesquisas alinhadas ao paradigma qualitativo.

Pois nessa linha, Perovano (2016, p. 151) ressalta que “o pesquisador realiza a coleta de dados diretamente no contexto em que os atores vivem e de que participam”, isto é, procura mediante à realidade, apresentar uma explicação por meio das experiências vividas pelos participantes da pesquisa em foco. As técnicas e procedimentos de coletas de dados, integram as etapas e passos desenvolvidos no decorrer da pesquisa, que tem como finalidade a obtenção informações necessárias sobre a temática pesquisada para a melhor compreensão do processo. E, para contemplar uma pesquisa qualitativa com método descritivo, utilizar-se-ão procedimentos adequados à natureza dos dados a serem coletados, a exemplo da técnica de observação e dos instrumentos como: guia de entrevista, questionário e análise documental, que se tornam elementos imprescindíveis para uma investigação.

A entrevista é uma ferramenta eficaz para a coleta de dados de pesquisa, um procedimento que se fundamenta no diálogo entre o pesquisador e o entrevistado. O emprego de entrevistas como um instrumento científico para a coleta de dados deve ser resultado de um planejamento metodológico consciente e embasado.

Conforme Seidman (2013); Leitão; Prates (2017), entrevistas, questionários e grupos focais mostram-se instrumentos adequados para a coleta de significados relacionados a aspectos não capturáveis pela observação direta, ou seja, estão ligados a processos internos.

Através de entrevistas, o pesquisador adquire informações mais detalhadas, uma vez que pode influenciar o processo de reflexão, solicitando esclarecimentos, exemplos e aprofundamentos. Resumindo, as entrevistas se revelam instrumentos valiosos para a pesquisa qualitativa, permitindo ao pesquisador obter informações minuciosas e aprofundadas sobre um tópico de estudo, especialmente em relação a aspectos que não podem ser capturados pela observação direta do fenômeno. Ao trabalhar com dados linguísticos, o pesquisador é capaz de construir uma rede articulada de significados em relação ao fenômeno em análise,

concentrando-se nas perspectivas individuais de cada participante e na análise das recorrências que emergem a partir dessas perspectivas individuais.

2.6 Como elaborar entrevistas para levantamento de dados na pesquisa científica

A elaboração de entrevistas é uma etapa fundamental no processo de pesquisa científica, permitindo a coleta de dados qualitativos valiosos que complementam e enriquecem a análise quantitativa. Essa técnica qualitativa permite explorar perspectivas, experiências e conhecimentos dos participantes, contribuindo significativamente para o enriquecimento do estudo. Ao elaborar uma entrevista, é fundamental estruturar perguntas pertinentes, claras e fundamentadas em evidências científicas, incluindo citações e referências bibliográficas brasileiras para embasar o questionamento. Nessa seção, abordaremos os passos essenciais para elaborar uma entrevista eficaz.

Antes de iniciar a elaboração das perguntas da entrevista, é crucial definir claramente os objetivos da pesquisa. Como destacado por Lüdke e André (2014), os objetivos devem ser específicos, mensuráveis, alcançáveis, relevantes e temporais (SMART), fornecendo uma orientação clara para a coleta de dados.

A seleção criteriosa dos participantes é fundamental para garantir a representatividade e a diversidade de perspectivas na pesquisa. Conforme sugerido por Minayo (2015), a amostra deve ser selecionada de forma estratégica, considerando critérios como expertise no assunto, experiência prática relevante e variedade de contextos.

As perguntas da entrevista devem ser elaboradas de maneira apropriada e estruturada para atingir os objetivos da pesquisa. Segundo Gaskell (2000), as perguntas devem ser abertas o suficiente para permitir respostas detalhadas, mas também precisas o bastante para manter o foco no tema. Além disso, é importante fundamentar bem as perguntas, e demonstrar sua relevância no contexto para o estudo.

Após a elaboração inicial das perguntas, é importante revisar cuidadosamente o roteiro da entrevista para garantir clareza, coesão e relevância. Sugere-se também realizar uma pré-testagem do instrumento com um pequeno grupo de participantes, conforme recomendado por Bardin (2016), para identificar possíveis problemas e realizar ajustes necessários.

Em resumo, a elaboração de entrevistas para levantamento de dados na pesquisa científica exige uma abordagem cuidadosa e sistemática, com foco na definição de objetivos claros, seleção criteriosa dos participantes, desenvolvimento de perguntas pertinentes e inclusão de citações e referências bibliográficas para fundamentar o questionamento. Ao seguir

essas diretrizes, os pesquisadores estarão mais bem preparados para conduzir entrevistas rigorosas e obter insights valiosos para suas investigações.

Por outro, os questionários como um instrumento de pesquisa, mesmo ao conter perguntas abertas, não permitem interação e intervenção direta dos pesquisadores e, devido ao uso da linguagem escrita, tendem a resultar em informações mais concisas e superficiais.

Para a realização da coleta de dados por meio de questionários, utilizaremos comunicação eletrônica. Nesse caso, o pesquisador escolheu o Google Formulários como ferramenta digital, pois acredita que atende às necessidades do estudo. Essa ferramenta eletrônica está disponível aos usuários como parte dos serviços oferecidos pela plataforma *Google*.

O formulário disponibiliza opções de *templates* que auxiliam na formulação dos tipos de questões a serem incluídas no questionário. Após a elaboração das questões na ferramenta, o formulário será compartilhado com os contatos de e-mail dos professores do ensino fundamental anos iniciais, que foram previamente selecionados. Eles terão a opção de responder, e as respostas serão enviadas instantaneamente ao autor do questionário, que o compartilhou.

Este instrumento de pesquisa, o questionário, oferece anonimato aos respondentes, o que permite maior liberdade em suas respostas, além de possibilitar respostas rápidas. Isso torna viável a abrangência de um maior número de pessoas ao mesmo tempo.

O questionário será aplicado ao público composto pelos professores dos 4º e 5º anos das cinco escolas do ensino fundamental anos iniciais da cidade de Monte Carmelo. Ele será disponibilizado por meio dos endereços de e-mail institucionais do domínio “@educacao” fornecidos pela SEEMG.

Por meio da ferramenta *Google* Formulários, será possível criar os questionários e coletar informações de forma simplificada. Além disso, essa ferramenta permite a organização das respostas enviadas pelos respondentes em outro formulário indexado e ainda a geração de gráficos a partir dessas respostas.

2.7 Como elaborar questionários para levantamento de dados na pesquisa científica

A elaboração de um questionário requer cuidado e atenção para garantir a validade e a confiabilidade dos resultados. Há diretrizes e recomendações para a elaboração de um questionário de boa qualidade.

E, antes de iniciar, é crucial definir claramente os objetivos da pesquisa e as questões que se pretende responder. Isso ajudará a direcionar o desenvolvimento do questionário e a garantir que as perguntas sejam relevantes e adequadas aos propósitos do estudo (Bussab & Morettin, 2017).

Para elaborar um questionário eficaz, conforme Maia (2020), é fundamental conhecer as características da amostra respondente, ou seja, entender o perfil das pessoas que irão responder. Cada pergunta deve ter um propósito claro e alinhado aos objetivos específicos da pesquisa; nenhuma questão deve ser incluída sem um motivo justificado. Recomenda-se agrupar as perguntas conforme os objetivos pretendidos, facilitando a análise dos dados coletados.

A identificação das variáveis de Interesse que serão investigadas no estudo é outro ponto importante a considerar, isso inclui determinar quais informações são necessárias para responder às perguntas de pesquisa e quais aspectos do fenômeno estão sendo estudados (Bussab & Morettin, 2017).

A partir disso, o próximo passo é a formulação das perguntas, que deve ser de forma clara, objetiva e precisa. Nesse quesito deve-se evitar perguntas ambíguas, duplas ou tendenciosas que possam levar a interpretações errôneas por parte dos respondentes. Também deve-se utilizar uma linguagem simples e acessível, adaptada ao público-alvo da pesquisa (Bussab & Morettin, 2017).

A elaboração do questionário, deve obedecer a uma estrutura de organização das perguntas de maneira lógica e coerente, seguindo uma sequência que faça sentido aos respondentes. Nessa organização, deve-se agrupar as perguntas relacionadas em seções ou temas para facilitar a compreensão e a resposta (Bussab & Morettin, 2017).

Para uma melhor organização, recomenda-se estruturar as perguntas em "eixos temáticos". As instruções de preenchimento devem ser claras e objetivas, a fim de evitar qualquer dúvida por parte dos respondentes, especialmente se eles estiverem distantes do pesquisador.

Ao formular uma pergunta, é essencial ter clareza sobre o que se deseja saber e o motivo da pergunta, perguntando-se: “O que eu quero descobrir?” e “Por que estou fazendo esta pergunta?”. Além disso, é importante verificar se a pergunta está diretamente relacionada aos objetivos da pesquisa.

É aconselhável informar aos participantes que o questionário não se trata de uma avaliação, mas sim de um levantamento de opiniões e sugestões. Por essa razão, a inclusão de instruções claras e específicas aos respondentes de como devem preencher o questionário. Isso

pode incluir orientações sobre o preenchimento de campos, o uso de escalas de resposta e a frequência de resposta (Bussab & Morettin, 2017).

Também sugere-se começar com perguntas mais familiares ao participante, avançando gradualmente para questões de opinião que exijam mais reflexão. Dessa forma, minimiza-se o risco de abandono do questionário.

A atratividade e a aparência do questionário também desempenham um papel crucial na motivação dos respondentes. Pergunte apenas o necessário, formulando o questionário de modo que ele seja possível de ser respondido com atenção e dedicação, dentro de um tempo adequado.

Antes de aplicar o questionário, é de suma importância que se realize uma revisão para identificar e corrigir possíveis erros, ambiguidades ou problemas de compreensão. Seguido de um teste piloto com uma pequena amostra de respondentes, visando avaliar a clareza e a eficácia das perguntas (Bussab & Morettin, 2017).

O mesmo autor ainda recomenda que, se possível, deve-se validar o questionário utilizando métodos estatísticos para avaliar sua validade e confiabilidade. Isso pode incluir análises de consistência interna, correlações entre itens e comparações com outros instrumentos de medida (Bussab & Morettin, 2017).

O pesquisador ao seguir essas diretrizes, é possível elaborar questionários eficazes que contribuam para a coleta de dados de qualidade e para o avanço do conhecimento científico em diversas áreas de estudo.

Ao término de um conjunto de entrevistas e questionários, o pesquisador obtém um conjunto de significados que, embora individuais, mostram-se recorrentes no grupo de participantes.

3. Plataforma Brasil: submissão do projeto de pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)

No Brasil, as investigações que envolvem seres humanos devem seguir rigorosamente os critérios éticos e científicos estabelecidos pela Resolução nº 510/16. É imperativo que as pesquisas nesta área estejam fundamentadas em evidências empíricas que as justifiquem.

Para realizar uma investigação com seres humanos no Brasil, é necessário que o pesquisador principal registre o projeto, incluindo a temática e suas dimensões, no Sistema do Comitê de Ética em Pesquisa e da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CEP/CONEP).

Esse sistema digital, conhecido como Plataforma Brasil, permite o acompanhamento de todas as fases da pesquisa, desde a submissão até a aprovação final.

O pesquisador deve garantir que todos os documentos exigidos estejam completos e sejam apresentados conforme os padrões estabelecidos, considerando a área de estudo, o campo de atuação e as características dos participantes. Isso é essencial para assegurar que os aspectos éticos sejam respeitados para todos os envolvidos direta ou indiretamente na pesquisa.

A Plataforma Brasil desempenha um papel crucial no controle e monitoramento das informações relacionadas à execução das pesquisas, assegurando que todas as etapas, desde a elaboração do projeto até a fase de campo e a apresentação dos relatórios finais, estejam devidamente documentadas e avaliadas.

3.1 Aspectos éticos da pesquisa

Os aspectos éticos das investigações envolvendo seres humanos exigem um compromisso com o respeito aos participantes, equilibrando cuidadosamente os benefícios e riscos potenciais e garantindo relevância social. É importante que os interesses dos participantes sejam considerados equitativamente, sem comprometer o objetivo social e humanitário da pesquisa.

O pesquisador deve aguardar a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da Plataforma Brasil antes de iniciar a coleta de dados, conforme o CAAE: 79531924.7.0000.5627. O Parecer Consubstanciado do CEP, número 6.866.105 (Anexo 2), resultou na primeira avaliação do projeto, com recomendações para modificações. Após realizar as alterações sugeridas, foram submetidos documentos como o Termo de Anuência da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais para conduzir a pesquisa nas Escolas Estaduais de Monte Carmelo, a alteração no cronograma (Anexo 1), o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), (Anexo 3). O pesquisador compromete-se a usar os dados exclusivamente para esta pesquisa, conforme a Resolução CNS nº 466/2012.

A autorização final para aplicação dos instrumentos para a coleta de dados foi concedida pelo CEP por meio do Parecer Consubstanciado nº 6.866.105, Versão 2, em 06 de junho de 2024 (Anexo 2). Os dados e materiais coletados serão utilizados exclusivamente para os fins previstos no protocolo, ou conforme consentido pelos participantes. A pesquisa será descontinuada somente após a análise e aprovação pelo Sistema CEP/CONEP, representado pela Fundação Carmelitana Mário Palmério, a menos que haja uma justificativa urgente para proteger os participantes, baseada em circunstâncias relevantes que venham a surgir.

3.2 Os possíveis riscos da pesquisa

Os participantes da pesquisa foram informados sobre os possíveis riscos associados à sua participação e contribuição para o estudo. No entanto, esses riscos não afetariam diretamente as suas dimensões físicas, psíquicas, morais, intelectuais, sociais, culturais ou espirituais, em nenhuma circunstância. Embora houvesse a possibilidade de que alguns participantes pudessem sentir um leve desconforto devido ao tempo exigido para responder às entrevistas, isso não ocorreu. Além disso, a presença do observador durante a fase de observação estruturada não resultou em inibição ou constrangimento.

Portanto, os riscos associados a esta pesquisa foram considerados mínimos. Conforme destacado por Bardin (2016, p. 145), os riscos em se utilizar a análise qualitativa é devido se lidar:

[...] com elementos isolados ou com frequências fracas [...] pode funcionar sobre corpus reduzidos e estabelecer categorias mais discriminantes, por não estar ligada, enquanto análise quantitativa, a categorias que deem lugar a frequências, suficientemente elevadas, para que os cálculos se tornem possíveis.

Embora os riscos associados à pesquisa tenham sido considerados mínimos, devido à natureza das entrevistas realizadas, as perguntas foram cuidadosamente elaboradas para evitar causar desconfortos, constrangimentos ou qualquer tipo de dano físico, psíquico, psicológico, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual aos participantes (Bardin, 2016, p. 145).

Mesmo com todas essas precauções, os participantes foram informados de que poderiam se retirar da pesquisa a qualquer momento, caso experimentassem algum incômodo ou desconforto. Caso ocorra qualquer manifestação de desconforto, o pesquisador responsável estará presente e disponível durante todo o processo de preenchimento dos instrumentos de coleta de dados, pronto para prestar o suporte necessário ou para lidar com recusas e desistências. Esse direito dos participantes de se absterem de responder a quaisquer partes do estudo foi comunicado desde o início, assegurando a liberdade de participação sem pressões ou consequências adversas.

3.3 Os possíveis benefícios da pesquisa

Os benefícios da pesquisa são amplamente fundamentados na adequada escolha do tema, que é considerado pertinente quando está em consonância com o material de análise

selecionado e integrado ao quadro teórico definido (Bardin, 2016, p. 150). Dessa forma, os benefícios desta pesquisa superam significativamente os riscos, uma vez que se concentram no desenvolvimento da presente tese. A pesquisa visa explorar a implementação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) como metodologia ativa no ensino dos alunos dos 4º e 5º anos do ensino fundamental, em Escolas Estaduais de Monte Carmelo. A intenção é fornecer aos professores que lidam com alunos dessa faixa etária, ferramentas tecnológicas eficazes para aprimorar o processo de ensino-aprendizagem nos anos iniciais.

Além disso, a pesquisa oferece uma contribuição significativa para a literatura acadêmica, proporcionando a outros pesquisadores uma base para investigar e analisar o impacto da utilização das TIC no ambiente escolar. Com isso, espera-se expandir os benefícios sociais decorrentes da aplicação dessas tecnologias, incentivando a adoção de práticas pedagógicas inovadoras que possam contribuir para a melhoria da educação pública.

3.4 Os critérios para inclusão na pesquisa

Estabelecer critérios claros de inclusão e exclusão dos participantes é essencial para otimizar e maximizar a validade e relevância da investigação. Como Gil (2018, p. 80) destaca, “incluir participantes com alto risco para o desfecho contribui para a diminuição do número de sujeitos necessários”; no entanto, a limitação da participação pode acarretar desvantagens, especialmente no caso de desistência, o que poderia comprometer a eficácia dos resultados obtidos.

Neste estudo, os critérios de inclusão foram definidos para abranger os vinte e oito professores que lecionam para alunos dos 4º e 5º anos nas Escolas Estaduais de Monte Carmelo em 2024. A seleção baseou-se na faixa etária dos alunos, que já possuem competências básicas de leitura e escrita e dominam o uso de dispositivos e aplicativos necessários para as aulas presenciais. Adicionalmente, foram incluídos cinco diretores das escolas estaduais que oferecem os anos iniciais do ensino fundamental, com o objetivo de contribuir para a investigação por meio de entrevistas direcionadas ao atingimento dos objetivos iniciais do estudo.

3.5 Desfecho primário e secundário

O desfecho de uma pesquisa nem sempre se apresenta conforme o esperado pelo pesquisador, nem necessariamente é o mais relevante. Nesse sentido, Gil (2018, p. 66) observa que “é o mais fácil de medir”. Por essa razão, os pesquisadores devem considerar se não é mais

conveniente utilizar desfechos medidos por marcadores biológicos substitutos para avaliar o risco.

É essencial fornecer relatos verídicos que reflitam a realidade observada dentro da instituição foco da pesquisa. Como desfecho primário, espera-se confirmar a implementação contínua das TIC como metodologia ativa em aulas presenciais. Essas tecnologias foram amplamente utilizadas durante as aulas remotas no período de isolamento social imposto pela pandemia.

Espera-se que, no contexto familiar e escolar, professores e familiares testemunhem um aumento no interesse e na participação dos alunos, bem como uma melhora nos resultados escolares, refletida no maior engajamento e dedicação aos estudos.

Como desfecho secundário, as atitudes positivas ou negativas identificadas nas entrevistas serão analisadas e transformadas em propostas e sugestões para a comunidade escolar. Essas propostas serão compartilhadas com outros professores dos anos iniciais da rede pública de ensino de Monte Carmelo, visando a disseminação das boas práticas e o aprimoramento contínuo do processo educativo.

3.6 Critérios para suspensão da pesquisa

Antes de estabelecer critérios para a suspensão de uma pesquisa, é essencial que o pesquisador crie um ambiente de confiança, incentivando a participação ativa dos envolvidos. Conforme Alvarenga (2019, p. 57), é crucial “demonstrar interesse pelas situações problemáticas gerais e, aos poucos, focar no interesse específico da investigação”.

Caso o participante opte por interromper sua participação, o pesquisador é responsável por devolver o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado. Deve ser claramente comunicado ao participante que sua participação é voluntária, sem a imposição de custos ou a promessa de qualquer compensação financeira.

Embora a contribuição do participante seja valiosa para alcançar os objetivos da pesquisa, ele tem o direito de se retirar a qualquer momento, de forma clara e segura. O participante pode optar por não responder a determinadas perguntas ou interromper sua participação sem prejuízo, podendo revogar seu consentimento mesmo após o início do processo, assegurando sua autonomia e respeito aos seus direitos.

3.7 O sigilo, a privacidade e a confiabilidade dos dados da pesquisa

Os resultados obtidos na presente pesquisa tiveram uma finalidade de publicação acadêmica. Portanto, os documentos de pesquisa foram arquivados após a conclusão da investigação. Nesse sentido, trata-se de uma “preparação material e, eventualmente, formal” (Bardin, 2016, p. 130). Para que a pesquisa ofereça boas perspectivas tanto para o pesquisador quanto para os participantes, foi fundamental considerar algumas exigências, como sigilo, privacidade e confiabilidade dos dados.

4. A submissão do projeto de pesquisa na Secretaria de Estado de Educação

Concomitante ao processo de submissão da pesquisa à Plataforma Brasil, pleiteando a autorização pelo Comitê de Ética, houve uma outra demanda junto à Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEEMG), pleiteando a anuência para pesquisa de campo nas escolas estaduais.

No Estado de Minas Gerais, para a realização de pesquisas nas escolas da rede estadual, se faz necessário a solicitação de anuência junto à Subsecretaria de Ensino Superior - Diretoria de Políticas e Programas de Educação Superior (AES-PPES), da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEEMG).

A solicitação ocorre por meio da tramitação de documentos por processo no Sistema Eletrônico de Informações (SEI).

Dessa forma, o processo para a autorização do presente projeto de pesquisa teve início no dia 21 de fevereiro de 2024, com a criação do processo, tramitado no SEI sob o número 1260.01.0026681/2024-05.

A primeira ação no referido processo, de acordo com as orientações da AES-PPES / SEEMG, foi o preenchimento do Formulário Escopo do Projeto de Pesquisa. Conforme solicitação, foi preenchido o documento no processo, que está sob o número SEI (82435727).

Também, de acordo as orientações foram anexadas a cópia do arquivo do Projeto de Pesquisa, que está sob o número SEI (82454197), as folhas do Projeto protocolado e aprovado pelo Comité Científico da Universidad Autónoma de Asunción (UAA), documento com o número SEI (82464279), o e-mail da Aprovação do Anteprojeto pela Tutoria de Defesa número SEI (82462987), e o Termo de Responsabilidade e Compromisso para uso, guarda e divulgação de dados e arquivos de pesquisa (82461629), (Anexo 7).

No referido processo, no dia 06 de março de 2024, foi tramitado o Memorando de Solicitação de Anuência, assinado pela Superintendente Regional de Ensino, que obteve

resposta somente no dia 18 de março de 2024. A resposta obtida foi tramitada pelo Ofício SEI SEE/ASU/PESQUISA/EXTENSÃO nº. 226/2024, sob o número SEI (89737134), (Anexo 8), solicitando correções no Termo de Responsabilidade (Modelo Padrão SEE/MG), e na Carta Institucional De Apresentação Do Pesquisador - documento emitido pela Instituição de Ensino Superior à qual o pesquisador esteja vinculado. Especificando que no cabeçalho do documento deveriam constar: o timbre, nome e endereço da Instituição de Ensino Superior - IES; apresentação do(a) pesquisador(a); uma breve descrição da pesquisa contendo os seguintes itens: título, objetivos, metodologia, público-alvo, local onde a pesquisa será realizada, data provável da defesa e assinatura da IES. No ofício, ainda foi solicitado informar qual o comitê de Ética o Pesquisador está vinculado.

Num segundo movimento do processo em curso, em atendimento às solicitações citadas no parágrafo anterior, foi anexado ao processo SEI, a Carta de Apresentação do Pesquisador da Universidad Autónoma de Asunción (UAA), sob o número SEI (86121419), e o Termo de Responsabilidade e Compromisso, com número SEI (87712505), (Anexo 7).

Para além das solicitações explicitadas, esse pesquisador anexou um documento do Tutor da pesquisa, a Confirmação de Assinatura Digital no Exterior número SEI (87713559), o Comprovante Recepção do Projeto Pesquisa pelo Comitê de Ética (89390334), e a Comprovante Recepção do Projeto Pesquisa pelo Comitê de Ética (89390334).

Após atendidas as referidas solicitações, no dia 05 de junho, novamente foi tramitado no processo, o Memorando 24 (89649132), solicitando pela segunda vez, a anuência da SEEMG, para iniciar a pesquisa de campo nas escolas estaduais de Monte Carmelo.

A resposta ao Memorando 24, pela Assessoria de Ensino Superior - Políticas e Programas de Educação Superior, ocorreu no dia 06 de junho de 2024, por meio do Ofício SEE/ASU/PESQUISA/EXTENSÃO nº. 605/2024, sob o número de documento (89737057), (Anexo 9), que encaminhou o Termo de Anuência. E o Termo Anuência foi tramitado sob o número SEI (89737134), (Anexo 4), com a conclusão do processo.

Assim, mediante o Termo de Anuência, a pesquisa de campo teve o seu início no dia 30 de agosto de 2024, com o envio dos questionários por meio da plataforma Google Formulários, aos professores selecionados.

5. Procedimentos para a Pesquisa

5.1 Coleta de dados

A coleta de dados é a etapa em que o pesquisador adquire as informações desejadas. Andrade (2016, p. 115) afirma que “cabe ao pesquisador escolher o melhor caminho para investigar seu problema dentre todas as possibilidades ou buscar novas alternativas, de forma que o caminho e a investigação sejam coerentes”. Assim, a coleta de dados é o processo pelo qual se obtêm as informações necessárias para concretizar a pesquisa, funcionando como um roteiro desde o início da investigação até a análise dos resultados.

O primeiro passo dessa etapa foi a apresentação dos objetivos e propostas da pesquisa aos diretores escolares e professores da rede pública de Monte Carmelo, que oferecem os anos iniciais do ensino fundamental e foram selecionados para a aplicação da investigação. Inicialmente, houve um diálogo informal com esses educadores para expor a importância da pesquisa, especialmente sobre a continuidade da implementação das TIC como metodologia ativa com o retorno das aulas presenciais.

Em seguida, foi apresentado à direção das escolas o Termo de Anuência da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, autorizando a aplicação da pesquisa nas unidades escolares. O referido Termo pode ser encontrado no (Anexo 4).

5.2 A validação dos instrumentos de pesquisa

No final de julho, foram elaboradas as guias de entrevistas destinadas aos diretores escolares, sob a orientação do docente da Universidad Autónoma de Asunción (UAA), e tutor deste pesquisador.

Os instrumentos foram enviados a sete professores doutores que lecionam na UAA, também enviados a três professores doutores que lecionam em universidades brasileiras. Dos professores da U.A.A. somente dois validaram e devolveram os instrumentos. Dos professores das universidades brasileiras, dois validaram e devolveram os instrumentos.

Após a aprovação e liberação da validação dos instrumentos de pesquisa em agosto, iniciou-se a coleta de dados, que incluiu o levantamento das informações necessárias para a investigação. Esse processo seguiu a seguinte ordem: observação do laboratório de informática da escola, verificação da internet disponível na escola, análise dos dispositivos dos professores e dos oferecidos pela escola, e avaliação dos aplicativos utilizados no desenvolvimento das aulas.

As técnicas e procedimentos escolhidos para a coleta de dados estão alinhados com o objetivo geral e os objetivos específicos da pesquisa. Dessa forma, busca-se identificar pontos comuns entre os procedimentos das guias de entrevista e dos questionários utilizados, com base nas técnicas e referenciais teóricos empregados, para compreender a implementação das TIC nas aulas presenciais após a pandemia nas escolas da rede estadual de Monte Carmelo que oferecem os 4º e 5º anos do ensino fundamental.

5.3 O contexto espacial e populacional da pesquisa

A pesquisa foi realizada no Brasil, um dos doze países da América Sul. Dentre esses países, o Brasil foi o único país colonizado por Portugal, e mantém como idioma, até os dias atuais, a língua portuguesa.

O Brasil é o maior país em extensão territorial e populacional dessa América, por essa e entre outras razões, as pesquisas científicas realizadas no Brasil sempre apresentam dificuldades quanto à amostragem.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), (IBGE, 2022), o Brasil é constituído de uma área de 8.514.876.599 km², abrigando uma população de 208,5 milhões de habitantes, e essa, constituída por negros, índios, brancos, pardos e amarelos. O país é dividido territorialmente em 5 Grandes Regiões (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul) e, sua divisão geopolítica dividida em 26 Estados e 01 Distrito Federal.

Figura 8

Mapa Geográfico do Brasil



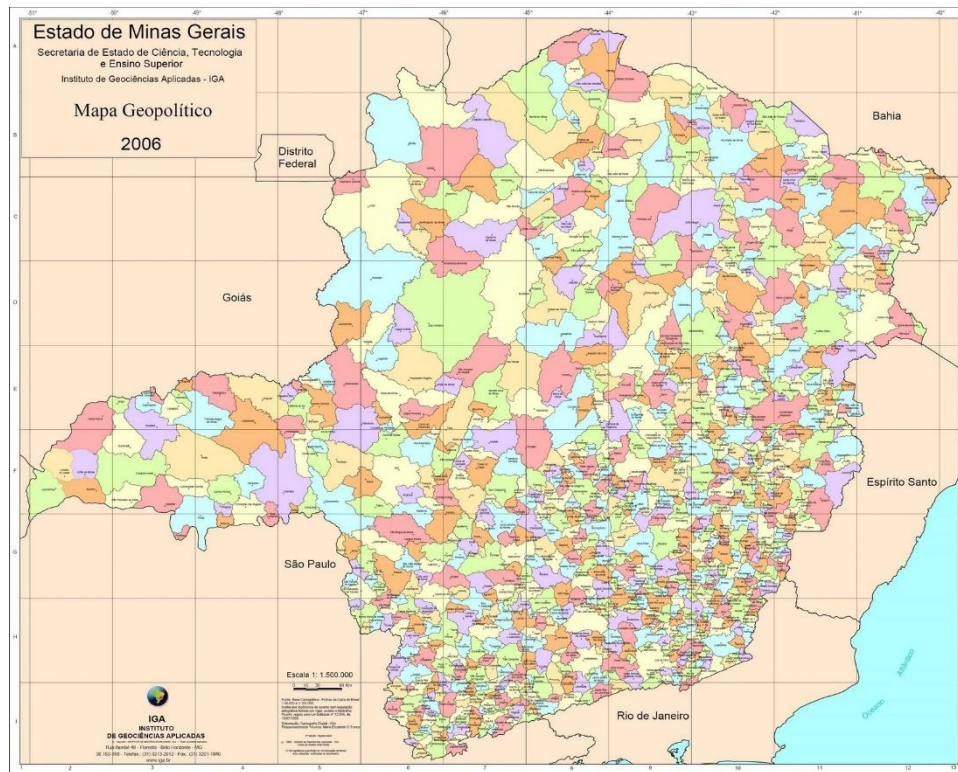
Nota: O mapa é a representação do Brasil em 26 Estados e o Distrito Federal, em suas 5 grandes regiões. Fonte, InfoEscola, disponível em: <https://www.infoescola.com/geografia/regioes-e-estados-brasileiros>. (2008, p.7).

5.4 Delimitação da pesquisa

Esta pesquisa científica foi delimitada ao Estado de Minas Gerais, um dos 26 Estados da Federação. O Estado de Minas Gerais localiza-se na Região Sudeste, junto a outros 3 Estados, a saber: Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. No censo, ano de referência 2022, Minas Gerais tem uma área territorial 586.513,983 km², e a sua divisão geopolítica é de 854 municípios. Segundo esse censo, o Estado mostrou uma população residente de 20.539.989 pessoas. IBGE (2022).

Figura 9

Mapa Geográfico do Estado de Minas Gerais



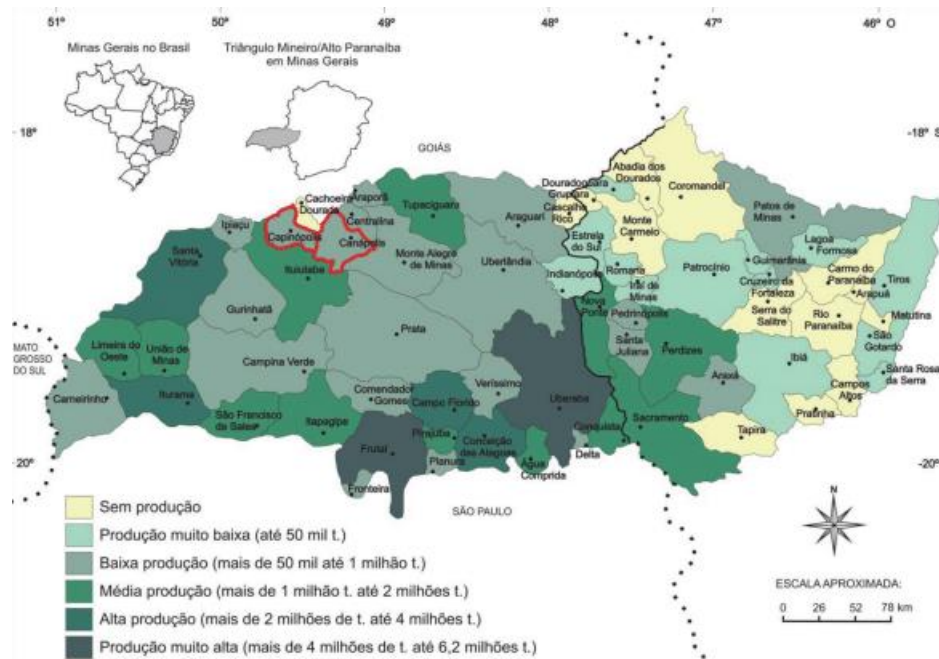
Nota: O mapa representa o Estado de Minas Gerais na sua divisão geopolítica em seus 853 municípios. Fonte: Instituto de Geografias Aplicadas (IGA), disponível em: <https://escolaeducacao.com.br/mapa-de-minas-gerais>. (2006, p.11).

A pesquisa desenvolvida, também foi delimitada ao município de Monte Carmelo, um dos 854 municípios do Estado. A cidade de Monte Carmelo localiza-se na mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. De acordo com o IBGE, sua área territorial é de 1.343,035 km², com uma população residente de 47.692 pessoas IBGE (2022).

O mapa 5 apresenta o mapa da mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, região onde está localizado o município de Monte Carmelo.

Figura 10

Mapa da Mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba



Nota: O mapa representa a localização geográfica e a apresenta os municípios da mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Fonte: Researchgate, disponível em: <https://goo.su/Pu4zt>. (2015).

A cidade de Monte Carmelo foi selecionada para esta pesquisa, primeiramente pelo fato de o pesquisador ser residente nela. Outro fato, também está relacionado ao pesquisador, ser servidor público estadual, lotado na Superintendência Regional de Ensino de Monte Carmelo (SRE), e a cidade é a sede da regional. A SRE de Monte Carmelo é uma das 47 superintendências da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEEMG), elas são responsáveis pela implementação, e acompanhamento das políticas públicas educacionais nas escolas em suas jurisdições. Sob a sua jurisdição da SRE de Monte Carmelo, estão 29 escolas estaduais, que atendem 11.532 estudantes em três turnos, 5.623 estudantes matriculados no turno matutino, 4.969 no vespertino e 940 no turno noturno.

Essas escolas estão localizadas e estabelecidas em oito municípios circunvizinhos, a saber: Abadia dos Dourados, Cascalho Rico, Coromandel, Douradoquara, Estrela do Sul, Grupiara, Monte Carmelo e Romaria. O mapa da localização dos municípios da circunscrição da SRE de Monte Carmelo, está identificado na figura 4.

5.5 Contexto educacional brasileiro

De acordo com os dados do IBGE (IBGE, 2023), no âmbito educacional brasileiro a taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade é de 99,4 %, e as matrículas no ensino fundamental foram 26.108.208 alunos. O número de docentes no ensino fundamental foi de 1.419.918 docentes, e o número de estabelecimentos de ensino fundamental é de 121.350 estabelecimentos.

No âmbito estadual, no Estado de Minas Gerais, segundo o mesmo instituto (IBGE, 2023), as matrículas no ensino fundamental foram 2.343.279 de alunos matriculados. O número de docentes no ensino fundamental foi de 145.365 docentes, e o número de estabelecimentos de ensino fundamental 10.214 escolas.

Por sua vez, no âmbito municipal o IBGE (IBGE, 2023), trouxe os seguintes dados sobre o município de Monte Carmelo, a taxa de escolarização de estudantes de 6 a 14 anos de idade foi de 98,4 %, e o número de matrículas no ensino fundamental foi de 5 .101 matrículas. O número de docentes no ensino fundamental foi de 269 docentes, e o número de estabelecimentos de ensino fundamental 19 escolas.

Esta pesquisa propôs investigar O desafio das escolas estaduais de Monte Carmelo, na contínua implementação das tecnologias pelos professores dos anos iniciais, nas aulas presenciais pós-pandemia. Tendo em vista a busca da resolução do seguinte problema: Qual a conjuntura dos professores dos 4º e 5º dos anos iniciais, das escolas estaduais de Monte Carmelo, posterior ao advento da pandemia no que se refere às tecnologias utilizadas nas aulas remotas?

E, diante disso dessa problemática, adotou como objetivo geral conhecer a realidade sobre a uso das tecnologias em sala de aula pelos professores dos 4º e 5º anos das escolas estaduais de Monte Carmelo e propor ações para auxiliar em sua implementação didática.

Isto posto, o alvo da pesquisa foram os anos iniciais do ensino fundamental, especificamente os 4º e 5º anos, e a população selecionada para a aplicação dos instrumentos de pesquisa e coleta de dados, foram os professores e diretores das escolas estaduais de Monte Carmelo, que ofertam essa etapa de escolarização. Na cidade de Monte Carmelo, as escolas estaduais que ofertam os anos iniciais do ensino fundamental, totalizam 5 escolas, são elas: Escola Estadual Elias de Moraes, Escola Estadual Dona Sindá, Escola Estadual Letícia Chaves, Escola Estadual Ordália Rocha e a Escola Estadual Coronel Virgílio Rosa.

Este pesquisador esteve em cada umas escolas acima mencionadas, e conversou individualmente com os diretores e professores dessas escolas, solicitando deles o favor de

colaborarem na participação pesquisa, considerando a sua importância ao pesquisador. Os diretores e professores foram solícitos ao pedido, afirmando que poderiam sim colaborar.

5.6 A amostragem da pesquisa

Para que esta investigação qualitativa seja realizada de forma satisfatória, é fundamental definir os participantes. São eles que, por meio de suas ações, relatos e experiências compartilhadas, contribuirão para apontar direções e estabelecer ações no contexto da pesquisa em que estão envolvidos.

Segundo Gil (2014, p. 105), os participantes da pesquisa constituem um “conjunto de elementos que possuem determinadas características comuns”. Em outras palavras, os indivíduos envolvidos na investigação devem apresentar particularidades que contribuam para responder às questões da pesquisa. Após a aplicação dos métodos, é essencial que os dados sejam analisados de forma criteriosa.

Nesta investigação, foram utilizados dois instrumentos de pesquisa para a coleta de dados, o questionário e a entrevista. O questionário foi aplicado aos 28 professores que lecionam para os alunos dessa etapa de ensino. E a entrevista foi realizada com 5 diretores dessas mesmas escolas.

O Questionário e a Entrevista foram desenvolvidos de acordo com o tutor do professor das aulas de Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación, no curso de Doctorado en Educación, na Universidad Autónoma de Asunción (UAA), que após suas considerações e atendidas as devidas solicitações das correções, os instrumentos foram enviados a sete professores doutores que lecionam na UAA, também enviados para quatro professores doutores que lecionam em universidades brasileiras. O envio ocorreu por e-mail nos dias 22 e 23 de agosto de 2024, e o reenvio das respostas de validação foram remetidas em dias diferentes por cada professor. Os instrumentos de pesquisa validados encontram-se nos Anexos desta tese, a Entrevista está como Anexo 5, e o Questionário está como Anexo 6.

Após o processo de envio e retorno via e-mail, da validação dos instrumentos de pesquisa pelos professores doutores, o instrumento questionário foi transcrito para a ferramenta Google Formulários, uma ferramenta disponível aos usuários dos serviços da plataforma Google. E dessa forma, foi elaborado um novo modelo de questionário nessa mídia, com as mesmas questões. Após a elaboração do referido questionário, foi realizado um teste de funcionalidade, compartilhando-o com o tutor e com mais quatro colegas de trabalho. O teste

Formulário-questionário demonstrou funcional, tanto no envio quanto nas respostas dos mesmos pelos respondentes.

Posterior a esse procedimento, no dia 30 de agosto, foi disparado o envio oficial deste formulário-questionário aos 28 professores previamente selecionados para a pesquisa. As respostas começaram a chegar no Google Formulário no próprio dia do envio, iniciando assim o processo de coleta de dados.

Já instrumento de pesquisa Entrevista, como descrito em parágrafos anteriores, foi aplicado aos diretores escolares. As entrevistas foram agendadas para serem realizadas pessoalmente no local de trabalho dos gestores, ou seja, nas próprias escolas. O processo para a realização das entrevistas e coleta de dados se mostrou mais lento, tendo em vista que se deveria considerar a disponibilidade de cada diretor em atender o pesquisador para essa finalidade. Mesmo diante da demonstração do interesse em colaborar com a pesquisa, os diretores, em sua maioria, optaram por submeter às entrevistas após o dia 07 de setembro, data em que no Brasil, comemora-se o Dia da Independência. A justificativa dos diretores foi atribuída aos diversos movimentos que ocorrem nas escolas por ocasião dessa data, como ensaios dos alunos para o desfile cívico, ensaios dos alunos que integram as bandas e, ainda as muitas atividades pedagógicas alusivas à independência do Brasil.

Assim, posterior às atividades acima relacionadas, os diretores foram solícitos às entrevistas, todas transcorreram sem percalços e, assim como foi previsto, todos puderam e quiseram colaborar com a pesquisa. Ressalte-se que as respostas dos diretores à entrevista foram verbais, e posteriormente transcritas por este pesquisador.

Os instrumentos de pesquisa utilizados com os diretores e professores, estão disponíveis nos Anexos, a Entrevista como Anexo 5 e o Questionário como Anexo 6.

6. Técnicas de Análise e Interpretação de Dados

6.1 Técnicas e procedimento

Nesta investigação, o processo de análise e interpretação tem como objetivo pormenorizar o material coletado, com o intuito de aclarar dúvidas e eliminar possíveis erros, isso em conformidade ao tema e seus objetivos propostos. Após a coleta de dados, realizou-se a organização de todo o material obtido ao longo da pesquisa. A análise do material segue a referência metodológica de Bardin (2016), que é composta por quatro fases: pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados e codificação.

Esse procedimento de análise e interpretação dos dados permitem a contextualização das informações, visando organizar e examinar os dados de forma coerente. Segundo Bardin (2016, p. 131), "a fase de análise propriamente dita nada mais é do que a aplicação sistemática das decisões tomadas", tendo como objetivo organizar os dados e fornecer respostas ao problema de pesquisa proposto.

Adicionalmente, o pesquisador, "tendo à sua disposição resultados significativos e fidedignos, pode, então, propor deduções e interpretações em relação aos objetivos previstos" (Bardin, 2016, p. 131). Dessa forma, a análise e a interpretação constituem um processo contínuo, no qual ambas são interdependentes, ainda que distintas. Como afirmam Marconi e Lakatos (2003, p. 167), "a análise e a interpretação são duas atividades distintas, mas estreitamente relacionadas e, como processo, envolvem duas operações: analisar e interpretar os dados coletados", o que evidencia o verdadeiro significado do material obtido.

Quando o fenômeno é submetido ao processo de análise, sua ocorrência e suas relações com outros elementos tornam-se objeto de mensuração. Mascarenhas (2012, p. 48) ressalta que "o objetivo da análise é medir a frequência dos fenômenos e entender a relação entre eles". Para uma compreensão mais ampla e uma consequente interpretação do fenômeno, é necessária uma análise que organize e sintetize os dados de modo a fornecer respostas ao problema investigado.

Gil (2014, p.165) complementa: "A análise tem como objetivo organizar e sintetizar os dados de maneira a possibilitar respostas ao problema proposto na investigação. A interpretação, por sua vez, busca um sentido mais amplo para essas respostas, relacionando-as com conhecimentos previamente adquiridos."

Este processo integrado de análise e interpretação é essencial para que a pesquisa alcance seus objetivos, permitindo ao pesquisador obter resultados significativos e coerentes com a questão investigada.

6.2 Pré-análise do conteúdo

Conforme Bardin (2016), a pré-análise do conteúdo é a fase de organização da coleta de dados, cujo objetivo é "tornar operacionais e sistematizar as ideias iniciais, de maneira a conduzir a um esquema preciso do desenvolvimento das operações sucessivas, num plano de análise" (Bardin, 2016, p. 125).

Esse processo de organização envolve o ajuste necessário para assegurar a continuidade entre a pesquisa e os dados coletados. Para isso, é importante que o pesquisador revise

cuidadosamente todos os dados, garantindo que o material esteja apto para ser utilizado na fase de análise.

Os documentos selecionados para serem analisados são determinados pelos objetivos definidos desde o início da investigação. Como (Bardin, 2016, p. 126) destaca, "convém escolher o universo de documentos suscetíveis de fornecer informações sobre o problema levantado".

Nesta fase, alguns aspectos são fundamentais: a leitura atenta, que estabelece o primeiro contato com os documentos a serem analisados, "tornando a leitura mais precisa" (Bardin, 2016, p. 126); a seleção criteriosa dos documentos que serão submetidos à análise; a referência dos índices; e a elaboração de indicadores. Desde a etapa de pré-análise, "devem ser determinadas operações de recorte do texto em unidades comparáveis de categorização para análise temática e de modalidade de codificação para o registro dos dados" (Bardin, 2016, p. 130). Além disso, é necessário preparar adequadamente o material para a fase subsequente da análise.

Esse processo cuidadoso de organização e preparação é crucial para garantir a qualidade da análise subsequente e para que os dados coletados possam ser explorados de forma sistemática e coerente com os objetivos da pesquisa.

6.3 Exploração do material pesquisado

A fase da explorar o material está relacionada diretamente à fase de pré-análise. Se as atividades dessa etapa anterior forem adequadamente concluídas, a exploração será, essencialmente, a aplicação dos dados já organizados, seguindo a sequência de atividades desenvolvidas ao longo da pesquisa.

No caso das entrevistas gravadas, deve-se realizar a transcrição completa, enquanto as respostas às questões abertas devem ser registradas em fichas para posterior análise. Bardin (2016, p. 131) observa que esta fase é "longa e tediosa, consistindo essencialmente em operações de codificação, decomposição ou enumeração, com base em regras previamente estabelecidas". Por isso, é fundamental incluir a correção e a verificação de todos os dados coletados durante esta fase.

Estabelecer um plano de trabalho inicial, é imprescindível para que a pesquisa siga o curso almejado, de maneira ordenada e organizada, garantindo uma sequência coerente dos fatos e fenômenos delimitados ao longo da investigação.

Os passos sequenciais adotados visam assegurar que todos os dados coletados a partir das entrevistas estejam alinhados com os objetivos da pesquisa. Caso necessário, realiza-se uma revisão das informações das entrevistas, ajustando os dados para que estejam em conformidade com a análise e interpretação subsequente.

6.4 Tratamento de Resultados da pesquisa de campo

Após a análise do material obtido nas entrevistas realizadas com docentes e gestores das escolas estaduais do ensino fundamental, dos anos iniciais em Monte Carmelo, foi realizado o tratamento dos resultados, com uma análise detalhada do conteúdo coletado. As respostas às entrevistas foram transcritas, visando a utilização precisa nos resultados da pesquisa.

Conforme Bardin (2016, p. 127), "nem todo material de análise é suscetível de dar lugar a uma amostragem, e, nesse caso, mais vale abstermo-nos e reduzir o próprio universo se este for demasiado importante".

Assim, embora todas as informações derivadas da coleta de dados possam ser relevantes, o pesquisador deve selecionar e priorizar os dados que estejam diretamente alinhados com os objetivos da investigação.

Esse processo de seleção é essencial para garantir que o foco permaneça nos aspectos mais significativos da pesquisa, permitindo uma análise mais eficaz e coerente com os propósitos estabelecidos.

6.5 Codificação dos dados primários (coletados)

A codificação de dados consiste essencialmente no tratamento do material coletado, sendo uma etapa fundamental do processo de análise. Como Bardin (2016, p. 133) afirma, é necessário "saber a razão por que se analisa, e explicitá-la de modo que se possa saber como analisar". Esse é o momento em que o pesquisador organiza os dados obtidos por meio das técnicas de pesquisa previamente delimitadas, de modo a analisar as informações de forma estruturada.

Conforme Bardin (2016, p. 133), "a codificação corresponde a uma transformação dos dados brutos do texto, transformação esta que [...] permite atingir uma representação do conteúdo ou da sua expressão; suscetível de esclarecer o analista acerca das características do texto". Em outras palavras, a codificação possibilita que os dados adquiram um formato interpretável, facilitando a análise de suas características e significados.

Nesta pesquisa, os dados primários são codificados conforme as categorias de análise previamente estabelecidas. Para isso, foi essencial que os dados fossem inicialmente classificados, o que permite a definição das categorias de investigação. Essa classificação é essencial para garantir a precisão e a confiabilidade da análise.

Conforme Bardin (2016, p. 136), é possível "tomar como unidade de registro a resposta (a uma questão aberta) ou a entrevista, desde que a ideia dominante ou principal seja suficiente para o objetivo procurado". Após essa etapa, os dados são organizados e classificados de maneira sistemática, de acordo com as categorias de cada participante, estabelecidas anteriormente na pesquisa.

Esse processo permite que a análise seja realizada de forma rigorosa e coerente com os objetivos investigativos.

6.6 Codificar dados secundários

Dados secundários são aqueles já coletados a partir das entrevistas realizadas e devem ser interpretados e relacionados de acordo com as categorias de cada grupo de participantes, isto é, professores e diretores. Conforme Bardin (2016, p. 137), "em muitos casos, torna-se necessário fazer referência ao contexto próximo ou longínquo da unidade a ser registrada [...] torna-se imprescindível um acordo prévio".

Nessa conjuntura, cabe ao pesquisador agrupar os dados, organizando-os de maneira lógica e criteriosa, para que estes possam contribuir efetivamente para o alcance dos objetivos propostos. Ainda assim, Bardin (2016, p. 137) alerta que "os resultados são suscetíveis de variar sensivelmente segundo as dimensões de uma unidade de contexto". Portanto, a partir da codificação dos dados, será realizada a análise que culminará nos resultados da investigação.

Nesse contexto de pesquisa, as respostas das entrevistas realizadas com os professores e diretores foram devidamente classificadas e catalogadas. Em seguida, os dados foram codificados de acordo com a função de cada participante, utilizando-se apenas as iniciais de suas funções, seguidas de uma ordem numérica crescente. Essa estratégia assegura o anonimato dos envolvidos e viabiliza a interpretação dos dados de forma ética e confiável.

Para garantir o sigilo e a privacidade dos participantes, foram atribuídas as seguintes convenções: os professores foram representados pela letra "P" (P1, P2, ...); e os diretores escolares representados pela letra "D" (D1, D2, ...).

Alvarenga (2019, p. 57) ressalta que a confiança é conquistada por meio da garantia de privacidade, e, por isso, o pesquisador deve "demonstrar interesse pelos participantes e tentar

manter boas relações, visando ganhar sua confiança". Portanto, é fundamental que o pesquisador se comprometa com os participantes, pois eles são a base essencial para que os resultados da pesquisa sejam efetivos e significativos.

6.7 Interpretação dos dados

Após a coleta dos dados, inicia-se a fase de organização do material produzido ao longo do processo de pesquisa, que precede sua descrição. A interpretação dos dados consiste, portanto, em examinar o material coletado, identificando possíveis falhas, erros ou dúvidas, para posteriormente expor os conhecimentos adquiridos ao longo da investigação.

Interpretar os dados implica verificar se as informações coletadas atendem aos objetivos propostos pela pesquisa, identificando falhas ou lacunas que possam comprometer a interpretação. Conforme Bardin (2016, p. 131), é nessa etapa que "os resultados brutos são tratados de maneira a serem significativos e válidos".

A interpretação ocorre a partir de evidências observadas durante as entrevistas, sendo confrontadas com a metodologia aplicada. Assim, é fundamental que o pesquisador revise a literatura voltada para os objetivos que pretende alcançar ao final da investigação. Gil (2018, p. 178) argumenta que, ao interpretar os dados, o pesquisador necessita ir para além dos dados que obteve, "[...] com vistas a integrá-los num universo mais amplo em que poderão ter algum sentido. Esse universo é o dos fundamentos teóricos da pesquisa e dos conhecimentos já acumulados em torno das questões abordadas."

O autor Gil (2018, p. 178). argumenta ainda que a partir desse momento se revela:

... a importância da revisão da literatura, na etapa do planejamento da pesquisa. Essa bagagem de informações, contribuiu para o pesquisador formular, delimitar o problema e construir hipóteses, isso auxilia na etapa de análise e interpretação para conferir significado aos dados.

Portanto, é indispensável que o pesquisador verifique se as respostas obtidas nas entrevistas estão alinhadas com os objetivos propostos, se atendem aos aspectos sociais envolvidos, e se a legitimidade dos documentos analisados está em conformidade com as exigências da pesquisa, especialmente no que diz respeito às entrevistas realizadas com professores e gestores.

Nesse contexto, foi estabelecido um roteiro para a interpretação dos dados, garantindo coerência nas respostas obtidas nas entrevistas com os participantes. Todas as informações

coletadas a partir das gravações das entrevistas serão relatadas detalhadamente, com atenção constante às prioridades definidas nos objetivos da investigação, para alcançar os resultados esperados.

Nesta fase, os dados serão interpretados conforme as respostas dos participantes, buscando estabelecer a melhor correspondência entre o fenômeno pesquisado e as relações teóricas e objetivos definidos para a investigação.

A interpretação dos dados desta pesquisa, portanto, culminará em uma síntese, proporcionando uma compreensão clara dos dados coletados, confirmando ou refutando os pressupostos da pesquisa e respondendo às questões formuladas inicialmente.

6.8 A Confiabilidade e a Validade dos Resultados

Para garantir a confiabilidade e validade dos dados coletados nesta pesquisa, é fundamental que todos os envolvidos estejam alinhados com os mesmos objetivos e metas. Neste caso, o objetivo principal é conhecer a realidade sobre a uso das tecnologias em sala de aula pelos professores dos 4º e 5º anos das escolas estaduais de Monte Carmelo e propor ações para auxiliar em sua implementação didática.

Neste contexto, busca-se valorizar a singularidade de cada indivíduo para atingir uma compreensão mais ampla do coletivo, ou seja, “preservar ‘a equação particular do indivíduo’, enquanto se realiza a síntese da totalidade dos dados provenientes da amostra das pessoas” (Bardin, 2016, p. 94). Assim, o pesquisador deve evitar qualquer ambiguidade ou imprecisão nas informações obtidas durante as entrevistas com os participantes.

É, portanto, imprescindível realizar uma revisão geral das estratégias e ferramentas empregadas na coleta de dados, bem como na análise e interpretação deles, para garantir sua compatibilidade e confiabilidade na avaliação dos fenômenos investigados. Isso inclui a necessidade de revisar todos os procedimentos metodológicos adotados, a fim de identificar eventuais falhas, assegurando assim a obtenção de resultados precisos e consistentes.

Por fim, cabe ao pesquisador corrigir possíveis erros de interpretação, assegurando a credibilidade dos resultados apresentados e, conseqüentemente, a qualidade da pesquisa.

6.9 Resposta, correção e retorno

O objetivo dessa última etapa é aprimorar os dados obtidos, revisitando os objetivos iniciais da pesquisa para garantir que os dados coletados sejam analisados e interpretados

adequadamente. A correção de falhas torna-se imprescindível para responder a possíveis dúvidas que possam surgir ao longo do processo.

Após a conclusão da investigação, é essencial retornar ao curso investigado para apresentar como os resultados foram obtidos e verificar se os objetivos propostos foram alcançados. No presente estudo, o foco está em conhecer a realidade sobre a uso das tecnologias em sala de aula pelos professores dos 4º e 5º anos das escolas estaduais de Monte Carmelo e propor ações para auxiliar em sua implementação didática.

A validade do processo dependerá da clareza e segurança demonstradas pelo pesquisador ao longo da aplicação da pesquisa, uma vez que “qualquer pessoa que faça entrevistas conhece a riqueza desta fala, a sua singularidade individual, mas também a aparência por vezes tortuosa, contraditória, ‘com buracos’, [...] saídas fugazes ou clarezas enganadoras” (Bardin, 2016, p. 94).

Em caso de dúvidas, o pesquisador deverá revisar os objetivos da pesquisa para garantir que não há erros. Quando necessário, deve-se corrigir as imperfeições ocorridas durante o processo, assegurando que a pesquisa esteja apta à qualificação.

A interpretação dos dados consiste em atribuir significado ao que foi analisado, ampliando o conhecimento sobre o fenômeno estudado. Marconi e Lakatos (2003, p. 168) destacam que a interpretação “é a atividade intelectual que procura dar um significado mais amplo às respostas, vinculando-as a outros conhecimentos”. A interpretação ocorre ao longo de todo o processo de investigação, diferenciando-se da análise, que se dá em um momento posterior à coleta dos dados. Lüdke e André (2014, p. 56) ressaltam que a interpretação dos dados “está presente em vários estágios da investigação, tornando-se mais sistemática e formal após o encerramento da investigação”.

Esta pesquisa não tem como objetivo enumerar ou medir os eventos estudados, nem faz uso de instrumental estatístico na análise dos dados. Sendo uma pesquisa qualitativa, busca obter informações detalhadas sobre pessoas e processos entre o pesquisador e o objeto de estudo, procurando compreender os fenômenos pela perspectiva dos sujeitos. Minayo (2018, p. 22) define a pesquisa qualitativa como aquela que “[...] trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, valores, crenças, atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos, que não podem ser reduzidos à operacionalidade de variáveis”.

Godoy (1995) aponta características fundamentais da pesquisa qualitativa: o ambiente é a fonte direta dos dados, e o pesquisador é o instrumento chave; a pesquisa possui caráter descritivo; o processo é o foco principal, não o resultado ou o produto; a análise dos dados é

realizada de forma intuitiva e indutiva pelo pesquisador; não se requer o uso de técnicas e métodos estatísticos; e, finalmente, a maior preocupação é a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados aos resultados.

No entanto, segundo Flick (2004, apud Perovano, 2016, p. 290), a análise qualitativa “consiste em um processo rigoroso e lógico no qual se atribui sentido aos dados analisados”, visando chegar a conceitos compreensíveis, válidos e confiáveis.

Na pesquisa qualitativa, a análise envolve um conjunto de técnicas sistemáticas para interpretar o conteúdo latente nos textos. Isso significa que "permite sugerir possíveis relações entre um índice da mensagem e uma ou várias variáveis do locutor" (Bardin, 2016, p. 145), promovendo uma compreensão mais aprofundada dos fenômenos estudados.

III ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

A presente pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de conhecer a realidade sobre o uso das tecnologias em sala de aula pelos professores dos 4º e 5º anos das escolas estaduais de Monte Carmelo e propor ações para auxiliar em sua implementação didática.

Para responder ao objetivo e à problemática que norteiam esta investigação, neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos a partir dos instrumentos de coleta de dados: o questionário aplicado aos professores do 4º e 5º anos do ensino fundamental e as entrevistas realizadas com os diretores das escolas que oferecem os anos iniciais do ensino fundamental. Também serão discutidas a interpretação e a análise dos dados coletados.

A metodologia adotada foi realizada em etapas distintas. Inicialmente, procedeu-se a um levantamento bibliográfico de autores que tratam do tema em estudo, incluindo legislação, metodologias ativas, características das gerações que representam os alunos e estudos sobre o impacto da pandemia no sistema educacional brasileiro. Em seguida, foi realizada uma pesquisa documental junto à Superintendência Regional de Ensino de Monte Carmelo, a fim de verificar o número de escolas que oferecem os anos iniciais do ensino fundamental, bem como o quantitativo de professores e alunos nessa etapa de escolarização. Por fim, aplicaram-se os instrumentos de pesquisa: o questionário, aos professores, por meio da plataforma Google Forms, e a entrevista com os diretores das escolas selecionadas.

Seguindo a metodologia descrita, os dados foram coletados por meio dos instrumentos mencionados. Esses dados serviram de base para caracterizar e detalhar o objeto de estudo, alinhando-se aos objetivos gerais e específicos propostos, possibilitando interpretações e reflexões aprofundadas sobre a temática. Aferindo a informação e atribuindo um contexto que assegure a importância da continuidade da implementação das TIC, como metodologia ativa nos anos iniciais do ensino fundamental.

A apresentação dos resultados será estruturada de acordo com os objetivos da pesquisa, uma vez que a análise realizada com base em cada um deles permite uma compreensão mais aprofundada das possíveis respostas ao problema que orientou este estudo. Essa abordagem facilita o entendimento do objeto de pesquisa e dos resultados obtidos, proporcionando uma resposta mais precisa à problemática proposta, que motivou a realização desta investigação.

O procedimento para a análise dos dados coletados, foi organizado de acordo como está apresentado abaixo:

- a) Análise das repostas dos diretores sobre os 1º, 2º, 3º e 4º objetivos, às perguntas que constavam na entrevista;

- b) Análise das respostas dos professores sobre os 1º, 2º, 3º e 4º objetivos, às perguntas que constavam no questionário;
- c) Análise do respaldo teórico de acordo com as perguntas e respostas dos participantes;

Elas ocorrerão respectivamente, as respostas da entrevista pelos diretores e as respostas do questionário pelos professores, seguida da sustentação teórica, observando sempre o conteúdo de cada objetivo específico.

Dessa forma, os dados coletados serão analisados alinhando-se às repostas aos objetivos específicos: I) compreender qual foi a importância das TIC nas aulas remotas no período da pandemia; II) analisar a utilização e a implementação das TIC pelos professores nas aulas do 4º e 5º anos; III) descrever as habilidades em tecnologias e as metodologias utilizadas pelos professores nas aulas do 4º e 5º anos; IV) determinar a utilização de tecnologias e aplicativos como metodologia ativa no desenvolvimento das aulas dos anos iniciais.

1.1 Perfil dos participantes: sigilo e privacidade

Retoma-se aqui, o registro na seção “A amostragem da pesquisa”, que os questionário-formulário via Google, foram disparados no dia 30 de agosto aos 28 professores selecionados, e desses, obteve-se um retorno de 24 desses participantes, o que representa mais de 85% de participação.

Em relação aos respondentes das entrevistas pessoais, conforme descrito na mesma seção retrocitada, todos os 5 diretores foram entrevistados, e obteve-se por esse instrumento 100% de participação.

Quanto ao perfil dos respondentes, convém ressaltar que o sigilo e a privacidade dos participantes, isto é, dos professores e diretores foram preservados, não mencionando, portanto, informações de cunho pessoal desses profissionais, tais como nome, gênero e idade. Do perfil dos professores na pesquisa, verificou-se tão somente a formação acadêmica, que revelou que todos os entrevistados possuem graduação em pedagogia, e 30% deles possuem pós-graduação a nível de especialização. Outro dado coletado na pesquisa foi sobre o vínculo laboral no Estado, o que revelou que somente 60% desses são efetivos e os demais são de contratos temporários, nesse caso são chamados de “professores designados”.

No caso dos diretores escolares, todos possuem pós-graduação a nível de especialização, e todos são servidores efetivos da SEEMG, isto é, todos ingressaram na carreira

pública por meio de concurso, portanto são servidores estáveis e exercem a função de diretores escolares.

Em razão dessa privacidade, na análise das respostas do questionário, os professores estão representados pela letra "P", de forma genérica, uma vez que por esse instrumento, as respostas não são especificadas individualmente, e sim de forma geral.

Ao considerar essas exigências, como sigilo e privacidade dos participantes, nas entrevistas com os diretores, esses itens também foram resguardados. Do perfil desses profissionais, foi verificado apenas o tempo em que atuam na gestão escolar, pois se fazia necessário saber, se no período da pandemia e das aulas remotas, eles eram os gestores das escolas. Nesse quesito, por esse instrumento, os dados informaram que todos os participantes eram diretores nas respectivas escolas no período da pandemia, também onde atuam até a presente data.

Assim, visando o sigilo e privacidade na análise dos dados obtidos nas entrevistas, os diretores escolares foram representados pela letra "D" (D1, D2, ...), pois pela entrevista é possível identificar o participante.

Como descrito nos parágrafos anteriores, serão analisados respectivamente os dados coletados pelas Entrevista e do Questionário.

1.2 Entrevista: Instrumento de pesquisa realizada com os diretores escolares

Objetivo específico nº 1: compreender qual foi a importância das TIC nas aulas remotas no período da pandemia

1. Qual foi o papel das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), durante o período de ensino remoto em sua escola?

Os diretores escolares, na maior parte deles, responderam que as TIC foram fundamentais. Conforme a transcrição do Diretor D3: "Nesse período as TIC foram fundamentais, pois possibilitaram o contato dos professores com os alunos e a continuação dos estudos, mesmo que de uma forma menos abrangente."

Os diretores em suas respostas evidenciaram a continuidade do vínculo aluno e escola por meio das TIC.

Para os diretores, consideraram o papel importante dos professores que estavam na linha de frente da transição das aulas presenciais para o ensino remoto, e que implementaram a utilização das TIC nesse processo.

No contexto brasileiro, as TIC foram fundamentais na transição das aulas remotas para as aulas presenciais. A pandemia exacerbou as desigualdades educacionais existentes. Estudantes de famílias com recursos financeiros e tecnológicos tiveram mais facilidade em se adaptar ao ensino remoto, enquanto aqueles de famílias menos privilegiadas enfrentaram dificuldades de acesso à internet, dispositivos adequados e um ambiente propício para o estudo. "A pandemia evidenciou as desigualdades educacionais, destacando a importância de políticas que promovam a equidade no acesso à educação" (Smith, 2020).

O ensino remoto emergiu como uma alternativa viável durante a pandemia, e as instituições educacionais adaptaram-se rapidamente, implementando sistemas de aprendizado online e híbrido. Essas transformações trouxeram novas oportunidades de personalização do ensino, flexibilidade no horário e acesso a recursos educacionais globais. "A pandemia acelerou a adoção de tecnologias educacionais e estimulou a inovação no ensino online" (Brown & Clark, 2020).

A transição para aulas remotas foi a alternativa encontrada para manter o ensino durante o isolamento social. Autores como Souza (2020) argumentam que essa mudança foi necessária, mas evidenciou desafios significativos, como a adaptação dos professores, a desigualdade no acesso à tecnologia e a dificuldade de engajar os alunos em um ambiente virtual.

Os impactos na rotina escolar dos estudantes e na educação foram consideráveis. A pesquisa de Almeida et al., (2021) apontou que a aprendizagem foi afetada negativamente para muitos alunos, especialmente aqueles de famílias mais vulneráveis.

2. Como os pais e responsáveis estão sendo envolvidos e informados sobre o uso das TIC nas aulas presenciais?

Sobre o envolvimento dos pais no uso das TIC, o Diretor D4 respondeu: "As TIC facilitam muito a comunicação entre a família e a escola e por isso os canais de comunicação que foram utilizados durante o período do ensino remoto acabaram por se firmar continuando a ser feita como antes, por grupos de whatsapp, e-mails, chamadas simples ou de vídeo; além disso os pais são informados sobre as aulas desenvolvidas na sala de informática e do uso de outros recursos tecnológicos."

Durante as aulas remotas no período da pandemia, as famílias distanciaram da instituição escolar. Esperava-se que, no contexto familiar e escolar, professores e familiares testemunhassem um aumento na e na participação dos pais, um interesse dos alunos, bem como uma melhora nos resultados escolares, refletida no maior engajamento e dedicação aos estudos.

3. Quais foram os principais desafios enfrentados na implementação das TIC durante a pandemia?

O diretor D2 respondeu que “A resistência de professores quanto ao uso das TIC, seja por dificuldade ou por medo do novo, a falta de recursos de muitos alunos que não dispunham de aparelhos ou de internet para acompanhar os trabalhos e a dificuldade das famílias quanto a essa nova modalidade de ensino que, muitas vezes, acaba exigindo mais do que podiam oferecer.”

Para o Diretor D4, “os principais desafios foram na desigualdade no acesso à tecnologia e a preparação e capacitação dos educadores”.

Pereira (2019) destaca a importância de programas de capacitação que não apenas ensinam os aspectos técnicos das ferramentas, mas também promovam a reflexão sobre como integrá-las de maneira eficaz no currículo escolar. Visando superar essas dificuldades e resistências, é fundamental investir em formação docente contínua e específica para o uso pedagógico das tecnologias.

Além disso, é importante promover uma mudança cultural na escola, onde a inovação e a experimentação sejam encorajadas. A criação de ambientes de colaboração entre professores, compartilhamento de boas práticas e incentivo à reflexão sobre a prática pedagógica, pode ser valiosa nesse processo de transformação.

Assim, o desafio da implementação das tecnologias como metodologia ativa no ensino fundamental, ocorre dentre outras conjunturas, pela resistência por parte dos professores. A superação desses obstáculos requer investimento em formação inicial e continuada dos docentes, além de mudanças culturais na escola.

4. Existem diretrizes da escola para garantir a segurança e a privacidade dos alunos ao utilizarem as TIC?

A essa pergunta o Diretor D2 respondeu: “A escola é uma instituição estadual e segue as normas estabelecidas pela Secretaria Estadual de Educação, não sendo permitido o uso livre, principalmente da internet.” D2

“Sim, existem os programas educativos que são trabalhados com os alunos ao utilizarem as TIC.”, respondeu o Diretor D1.

Objetivo específico nº 2: Analisar a utilização e a implementação das TIC pelos professores nas aulas do 4º e 5º anos.

5. Quais são os principais objetivos pedagógicos ao integrar as TIC e sobre a sua influência nas aulas presenciais dos anos iniciais?

Um dos diretores, o Diretor D2 salientou que: “O primeiro objetivo, na minha opinião, é tornar as aulas mais atrativas para os alunos; além disso, as TIC estimulam a criatividade e auxiliam na aprendizagem da escrita, da leitura, do cálculo, pois são ferramentas que os jovens utilizam com facilidade e estão presentes no seu cotidiano; também favorecem o protagonismo do aluno pela riqueza de possibilidades que oferecem.”

O Diretor D1 respondeu que: “Influenciou de maneira muito positiva, pois alguns professores tinham receio e insegurança em manusear tais ferramentas.”

Percebe-se um consenso entre a finalidade das políticas públicas e os objetivos das escolas na utilização das TIC, quanto ao seu uso pedagógicos em salas de aulas. Pois por meio das políticas públicas governamentais, foi instituído o programa como o ProInfo, e por meio desse programa criou-se os NTEs, com o objetivo promover a utilização pedagógica da informática na rede pública de ensino, abrangendo tanto o ensino fundamental quanto o ensino médio.

Além disso, esses os núcleos foram estabelecidos com a finalidade de introduzir as TIC nas instituições educacionais, visando integrar as tecnologias às práticas pedagógicas, desde a instalação e manutenção dos equipamentos até a capacitação dos educadores para o seu uso pedagógico em sala de aula.

6. Qual é a sua opinião sobre o papel das TIC no contexto da educação do 4º e 5º anos?

Para o Diretor D1: “As TIC fortalecem o interesse e motivam os alunos facilitando sua aprendizagem.”

E o Diretor D2 respondeu que: “Por vivermos num mundo cada vez mais voltado para a tecnologia, acredito ser de suma importância possibilitar aos alunos o contato com novas ferramentas, auxiliando na aquisição de conhecimentos e no desenvolvimento de habilidades que poderão ampliar seus horizontes no futuro, tanto na vida acadêmica quanto profissional.”

O Diretor D3 deu a seguinte resposta: “Acho que aprimora os temas e ou assuntos trabalhados nos anos escolaridades citadas.”

Já o Diretor D5 disse: “Funciona como uma ferramenta de apoio ao aluno e proporciona o melhoramento do ensino e da aprendizagem.”

No Plano Nacional de Educação (Lei nº 13.005/2014) estabelece metas para a formação de professores, incluindo a valorização da formação inicial e continuada, um processo de aprendizagem ao longo da atividade docente, visando adaptar suas práticas de ensino de acordo com as necessidades de seus alunos.

Como já visto, o perfil dos estudantes dos anos iniciais da Educação Básica no Brasil é altamente diversificado em termos de condições socioeconômicas, com também a heterogeneidade cultural e étnica, esses estudantes dos anos iniciais apresentam necessidades específicas dessa geração. Este estudo analisa e foca nos estudantes dos 4º e 5º anos, pois esses alunos conseguem ser protagonistas na utilização dos meios tecnológicos, pela habilidade de leitura e pela inferência dos itens (ícones e atalhos) dos diferentes dispositivos.

Esses estudantes, que frequentam os anos iniciais da educação básica, são denominados de geração Alpha, os nascidos a partir do ano 2010. O conceito de classes geracionais se refere à categorização de grupos de indivíduos com base no período de nascimento e nas experiências compartilhadas durante determinados períodos históricos.

A compreensão das perspectivas e atitudes da Geração Alpha, é fundamental para a implementação das metodologias ativas no ensino-aprendizagem. A diversidade nas formas dessa geração de se comunicar e se relacionar são fenômenos a serem observados pelos educadores e pelas instituições de ensino, uma vez que as gerações respondem de maneira distinta a abordagens próprias a elas. O diferencial dessa geração é sua maneira de ver o mundo e sua relação com a tecnologia, uma geração hiperconectada que cresceu num ambiente tecnológico, os dispositivos e a internet não são acessórios, é a forma como conseguem interagir com o mundo.

Nesse contexto, as TIC desempenharam um papel fundamental (Unesco, 2020). Ferramentas como videoconferências, plataformas de ensino online e recursos digitais tornaram-se essenciais para a entrega do conteúdo educacional, Bates & Sangrà (2011).

7. Você acredita que as TIC são ferramentas essenciais para o ensino nessa faixa etária? Como?

O Diretor D5 diante dessa pergunta, respondeu: “Acredito que sim por ser um método inovador que gera avanço no ensino aprendizagem, facilitando ao aluno melhor desempenho na sala de aula.”

Para o Diretor D1 “As TIC são ferramentas essenciais não Só nessa faixa etária, mas em todos os anos de escolaridade, pois eles aprendem através de jogos e atividades interessantes.”

E o Diretor D4 disse: “Sim. Com as TIC as aulas ficaram mais atrativas e divertidas por exemplo com os jogos educativos e aplicativos interativos, também desenvolver habilidades digitais nos alunos para preparação do futuro.”

Novaes (2018), cita Viana et al., (2013), sobre o conceito de geração. De acordo com a teoria sociológica na década de 50, entende-se gerações como um coletivo de pessoas nascidas em um dado intervalo de tempo e, identificadas com a cultura, experiências, comportamentos e pensamentos em comum. Isto é, o modo como as pessoas de cada geração pensa e se comporta. O estudo descreve as definições da geração Baby Boomer, da geração X, da geração Y, da geração Z e da geração foco da pesquisa de campo, que é a geração alpha, alunos que frequentam o ensino fundamental anos iniciais.

Os educadores devem levar em consideração a elaboração de um plano de aula ou de um curso, pois essa geração já está com as respostas em suas mãos, em seus smartphones. E, também na elaboração das avaliações, pois devem considerar a familiaridade que eles mantêm com a tecnologia, assim, o professor assume a função de condução do aluno a aprender, pois a geração Alpha não são motivados pelo modelo metodológico único de ensino, ela exige outros métodos de ensino para que aprendam.

Muitos educadores dizem conhecer esses alunos, mas ainda se atém ao modelo conteudista convencional, isso porque, não dominam a dinâmica do uso das tecnologias como metodologias ativas no processo de aprendizagem. As mudanças ocorridas na sociedade, demandam dos educadores, novos métodos e novas didáticas para atender as necessidades da geração Alpha.

A compreensão das perspectivas e atitudes das gerações mais jovens, como a Geração Z e a Geração Alpha, é fundamental para a implementação das metodologias ativas no ensino-aprendizagem. Essa geração é composta por crianças e adolescentes, e o principal diferencial dela em relação às outras gerações é sua maneira de ver o mundo e sua relação com a tecnologia, sendo, portanto, uma geração hiperconectada, pois cresceu num ambiente tecnológico.

8. Depois que as aulas presenciais foram retomadas, como a escola planejou e como incorporou as TIC no currículo do quarto e quinto ano?

Nessa pergunta, o Diretor D1 respondeu: “As TIC foram incorporadas naturalmente, pois os alunos já estavam familiarizados com essa ferramenta de ensino.”

E o Diretor D5 disse: “Elaboramos um cronograma para os anos do ciclo complementar para uso das TICS.”

Junto a essas respostas, ainda se torna importante mencionar, conforme Bates (2015), que a implementação das TIC deve ser acompanhada de um planejamento pedagógico adequado e formação docente, como destacado, para garantir que seu potencial seja plenamente explorado.

9. Como você percebe o presente, e como você imagina o futuro da escola, relacionado à implementação das TIC aos alunos dos anos iniciais?

O Diretor D3, frente a essa pergunta, respondeu que: “A implantação das TIC deverão ser cada vez mais intensificadas e tornar se uma ferramenta essencial para uma aprendizagem significativa.”

E o Diretor D2 disse que: “Atualmente não há como pensar em educação sem pensar em tecnologia, no entanto sua utilização na maioria das escolas públicas ainda é precária, apesar dos avanços dos últimos anos.”

De acordo com Kensky (2012), um dos autores aqui estudados, enfoca também que as tecnologias educacionais podem ser também as metodologias e processos avaliativos, por exemplo, que não se constituem em produtos palpáveis, mas delimitam um modo de agir e de produzir conhecimento.

Todos esses conceitos tratados pelos autores estudados reforçam a tese de que as metodologias ativas são capazes de alcançar os resultados buscados por professores e alunos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem atual e futuro. E tudo atualmente e facilitados pelo uso das tecnologias modernas ao alcance de nossas mãos.

Portanto, a transformação educacional rumo a práticas mais centradas no aluno é um desafio contínuo, mas os benefícios para a formação de cidadãos críticos os e preparados para o futuro são inegáveis

10. A direção da escola planeja expandir ou aprimorar o uso das TIC nas aulas presenciais nos anos iniciais?

Diretor D1 “Sim, o uso das TIC, será cada vez usada na realização das atividades de acordo com o currículo do Plano de Curso da Secretaria de Estado de Educação, para os anos iniciais.”

Os Diretores D2, D3, D4 e D5 responderam a essa pergunta, dizendo que expansão ou aprimoramento no uso das TIC ocorrerá de acordo com planejamento da SEEMG.

Objetivo específico nº 3: Descrever as habilidades em tecnologias e as metodologias utilizadas pelos professores nas aulas do 4º e 5º anos.

11. De que forma os professores foram preparados ou estão sendo capacitados para usar as TIC de maneira eficaz no ambiente presencial?

O Diretor D4 ao considerar essa pergunta respondeu: “Os professores são capacitados em especial por cursos oferecidos pela SEEMG e SRE de Monte Carmelo.”

E o Diretor D5 que a preparação dos professores vem “Com capacitações ofertadas pela SRE/SEE e troca de experiências.”

Os teóricos aqui estudados são enfáticos na formação contínua dos professores, com foco no desenvolvimento de habilidades pedagógicas e no uso de metodologias inovadoras, também é uma perspectiva importante para Pimenta (2017). A capacitação dos educadores para aplicar abordagens pedagógicas atualizadas pode contribuir significativamente para a melhoria da qualidade da educação básica no país.

A metodologia educacional desempenha uma importante função na promoção da qualidade da educação básica. No entanto, diante dos desafios mencionados aqui, relacionados à formação de professores e à infraestrutura escolar, existe um desafio que, no entendimento deste pesquisador, se sobrepõe a eles: a superação da metodologia tradicional, que insiste em aplicar abordagens semelhantes às décadas passadas aos estudantes do século XXI. Essa geração possui perspectivas e expectativas diferentes, demandando novas técnicas de ensino. No entanto, é importante ressaltar que esses desafios podem ser superados.

As perspectivas de incorporação de tecnologias educacionais e o investimento na formação docente apontam para caminhos promissores visando aprimorar a metodologia de ensino. Os avanços na busca de uma melhoria contínua das metodologias podem assegurar uma educação de qualidade e a formação de cidadãos preparados para enfrentar os desafios da sociedade atual. "O Programa Nacional de Informática Educativa - PRONINFE - busca, prioritariamente, incentivar a capacitação contínua e permanente de professores, técnicos e

pesquisadores no domínio da tecnologia de informática educativa, em todos os níveis e modalidades de ensino" (Brasil, 1994, p. 8).

Embora o ProInfo tenha sido criado em 1997, sua filosofia central permanece inalterada:

A capacitação de professores para o uso das novas tecnologias de informação e comunicação (TIC) implica em redimensionar o papel que o professor deverá desempenhar na formação do cidadão do século XXI. É, de fato, um desafio à pedagogia tradicional. (Brasil, 1997, p. 7).

12. Como a escola avalia o impacto da utilização das TIC pelos professores no aprendizado e no engajamento dos alunos nas aulas presenciais?

Foram transcritas aqui as respostas dos Diretores D1, D3 e D5. O Diretor D1 respondeu que: “Com a utilização das TIC, percebemos que os alunos aprendem com maior o significado.”

O Diretor D3 disse: “Acho que o impacto é positivo desde estejam preparados.”

E o Diretor D5 considerou: “Ainda com algumas resistências por parte dos professores.”

O pesquisador Prensky (2001), entende aqueles que não nasceram no mundo digital, mas que são fascinados pelas tecnologias, serão comparados a “imigrantes digitais”. O que a educação enfrenta hoje, é que os nossos professores são os imigrantes digitais, que estão lutando para ensinar uma população de fala nativa.

Transversalmente a esse fato, esse estudo expende novas perspectivas ao processo de ensino-aprendizagem por meio de uma metodologia tecnológica, que façam com que os discentes tenham mais interesse nas aulas e que a aprendizagem seja menos monótona, e ainda que a geração Alpha seja levada a um ambiente escolar mais atrativo.

A integração das TIC nas aulas presenciais traz consigo uma série de benefícios ao professor e ao aluno. De acordo com Lima (2020), as TIC podem tornar o ensino mais dinâmico e atrativo, para um ensino mais efetivo, com adaptação às necessidades pertinentes aos componentes curriculares.

13. Quais os recursos tecnológicos são mais utilizados atualmente nas aulas presenciais no quarto e quinto ano?

Os Diretores foram citaram os mesmos recursos, considerando que estes são enviados pela SEEMG, a todas as escolas. Transcreve-se a resposta do Diretor D2, por estar mais

completa e atender a presente resposta. Diretor D2: “Os computadores da sala de Informática, o retroprojeto, os aplicativos de jogos educativos, Biblioteca virtual.”

14. Em sua opinião, qual é a relação dos professores dos anos iniciais, com a metodologia ativa na utilização das TIC nas aulas presenciais?

Diante dessa pergunta o Diretor D1 respondeu: “Os professores estão cada vez mais utilizando tais tecnologias no dia em suas aulas.”

E a resposta do Diretor D3 foi essa: “São atores importantes por se tratar de mediadores do processo de aprendizagem.”

De acordo com os estudados, há um desafio imprescindível à educação e aos educadores, que é compreender esse aluno, sua forma de pensar e de agir. Os professores – chamados aqui de imigrantes digitais, não acreditam no êxito da aprendizagem enquanto os estudantes ouvem música ou interagem nas redes sociais, porque eles (os imigrantes) não conseguem. Afirmam que os mesmos métodos que funcionaram com os professores quando eram estudantes, também funcionarão agora, com esta geração.

Mas, segundo Prensky (2001), essa afirmação não é mais válida, e ressalta que os professores deveriam aprender a comunicar-se na linguagem e no estilo dos seus estudantes. O diálogo será a melhor abertura de se aproximar dessa geração, a mapear sua identidade e as suas expectativas da escola, e posteriormente alinhar o que esse alunado quer aprender com o que a escola tem a ensinar, pois tais crianças são autodidatas e aprendem quando e como querem sobre qualquer assunto. Assim, os professores e a gestão escolar necessitam buscar estratégias assertivas ao interesse desses alunos, não somente o ligado à tecnologia, mas ao propósito de ensinar e aprender.

15. Quais são as principais dificuldades encontradas pelos professores na integração das TIC em suas práticas diárias no ensino presencial?

Foram transcritas as respostas de três diretores, a do Diretor D3, Diretor D4 e Diretor D5, pois as repostas dos Diretores D2 e D3 constavam em respostas dos outros diretores, que se mostraram mais completa. O diretor D3 respondeu que a principal dificuldade encontrada “Seria a resistência pelo novo ou tentar fazer algo diferente para as aulas.”

Para o Diretor D4 é a “Formação: os professores ainda precisam de treinamento específico para implementar metodologias ativas de forma eficaz.”

E o Diretor D5 respondeu que a “Falta de domínio das tecnologias, número de aulas e conteúdo a ser trabalhado.”

Isso corrobora com os nossos estudiosos, pois segundo Vasconcelos (2016, p. 57): “a mudança de postura está ao alcance de todos, não basta uma postura passiva, exige-se um esforço ativo e consciente, é necessário desejar e se empenhar na transformação do que está aí, através da prática”.

Essa transformação propõe aos educadores e estudantes, uma experiência tecnológica, de modo que possa auxiliar no enfrentamento das dificuldades no processo de ensino-aprendizagem, na obtenção de melhores resultados.

Na realidade, hoje coabitam nos espaços educacionais, professores analógicos e alunos digitais. Professores analógicos, no sentido da pouca familiaridade com o digital, e da não compreensão do processo educacional por meio das TIC. E, alunos digitais, porque estão familiarizados com a tecnologia, integrados às comunidades virtuais das redes sociais, e manuseiam os meios digitais com plena desenvoltura.

Objetivo específico nº 4: Determinar a utilização de tecnologias e aplicativos como metodologia ativa no desenvolvimento das aulas dos anos iniciais.

16. Existem iniciativas ou programas específicos adotados pela escola para incentivar os professores na implementação das TIC nas aulas presenciais?

A respostas dos Diretor D1 e D2 mostraram-se mais coesa e representam as respostas do Diretores D3, D4 e D5. O Diretor D1 respondeu que “Existem sim, a oferta de programas e cursos que facilitam e aprimoram cada vez mais o planejamento e o desenvolvimento das atividades nas aulas presenciais.”

E para o Diretor D2 “Existem os treinamentos e cursos oferecidos pela SRE e pela SEE, por parte da escola ainda é preciso criar estratégias de incentivo.”

Um traço marcante dos professores proficientes em tecnologias educacionais é sua atitude de aprendizado contínuo. Eles reconhecem que o ambiente digital está em constante evolução e estão dispostos a se atualizar constantemente, Ertmer et al., (2012). Isso envolve a participação em programas de formação, a exploração de novas ferramentas e a busca por melhores práticas. Enfim, os professores sempre serão agentes de mudança na educação, a preparar os alunos para enfrentar os desafios de um mundo tecnologicamente avançado.

O cenário educacional tem passado por muitas transformações impulsionadas pelo avanço das TIC, e o papel do professor no ensino fundamental exige uma adaptação às novas demandas e o domínio das tecnologias. Professores proativos devem estar dispostos a se atualizarem, buscando o conhecimento necessário. Portanto, a implementação de tecnologias aplicadas à educação, como metodologia ativa representa um desafio aos atuais professores.

17. Considerando o rápido avanço tecnológico, como você enxerga uma metodologia sem a integração das TIC nos anos iniciais?

O Diretor D1 considerou que “Em um mundo globalizado a metodologia já está integrada e não podemos mais ficar alheios ao uso constante das TIC nos anos iniciais”

O Diretor D2 respondeu: “Acredito que cada metodologia tem o seu valor, no entanto, as necessidades atuais não podem ser atendidas somente pelos métodos convencionais, uma vez que o mundo muda cada vez mais rápido e a tecnologia está presente em todos os setores da vida humana. Assim, aquele que se recusar a evoluir neste sentido, ficará às margens do progresso.

E o Diretor D5 disse que é “Uma metodologia sem interesse para alunos e servidores.”

No quesito diante dessa pergunta, é importante ressaltar que a eficácia das TIC como metodologia ativa depende da formação adequada dos professores. Como argumentado por Ertmer e Ottenbreit-Leftwich (2013), os educadores precisam ser capazes de integrar as TIC de forma eficaz em suas práticas pedagógicas. Isso envolve não apenas o conhecimento técnico, mas também a capacidade de projetar atividades de ensino que aproveitem o potencial das TIC para promover a aprendizagem.

Ainda se torna importante mencionar, que a implementação das TIC deve ser acompanhada de um planejamento pedagógico adequado e da formação docente, como destacado por Bates (2015), para garantir que seu potencial seja plenamente explorado.

Além disso, uma pesquisa conduzida por Prensky (2001) argumenta que os alunos da geração digital são mais receptivos à aprendizagem por meio de tecnologias, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais eficiente e eficaz.

Dessa forma, a implementação das TIC como metodologia ativa no ensino-aprendizagem da educação básica nacional é uma abordagem que pode enriquecer a experiência educacional dos alunos, promovendo a aprendizagem colaborativa, personalizada e o acesso a recursos educacionais de alta qualidade. Por meio delas, pode-se oferecer

oportunidades significativas para transformar o ensino-aprendizagem, tornando-o mais interativo, personalizado e envolvente.

18. Você conhece tendências ou inovações tecnológicas a serem utilizadas, que você acredita ser especialmente importantes para o ensino nessa faixa etária?

As respostas dos diretores foram as seguintes, o Diretor D3 disse “Não, mas pretendo conhecer, para que possamos oferecer, aprimorar e inovar as TIC a serem utilizadas no dia a dia em nossas escolas.”

Já o Diretor D4 respondeu que “Sim, a gamificação e o uso da realidade virtual podem ser recursos extremamente enriquecedores para o ensino nos anos iniciais.”

As respostas dos demais diretores D1, D2 e D5 foram somente “não conhecer”, sem exemplificar sobre a importância de outras inovações.

Prensky (2001) alude o interesse pelas TIC entre docentes e alunos, afirma que “essas diferenças vão mais longe e mais intensamente do que muitos educadores suspeitam ou percebem”.

E que muitos educadores dizem conhecer o perfil dos alunos, mas atém-se ao modelo convencional e, optam pelo discurso que o interesse dos alunos é somente em tecnologias. Isso ocorre, porque eles mesmos não vislumbram, não dominam e nem interessam pelo uso das tecnologias como metodologias ativas no processo de aprendizagem.

19. Como você avalia a implementação das TIC no engajamento dos alunos durante as aulas? Você percebe uma maior motivação e participação desses, quando as TIC são utilizadas?

Nessa questão, foram transcritas todas as repostas dos diretores. O Diretor D1 disse que “Sim, ficam mais motivadas e adoram fazer uso dessa ferramenta pra desenvolverem suas atividades.”

Em sua resposta, o Diretor D2 disse que “Os alunos adoram. É notório o entusiasmo e o aumento da participação nas atividades que envolvem o uso de tecnologia.”

Já o Diretor D3 respondeu: “Acredito que o uso das TIC pode aumentar a motivação e engajamentos dos estudantes.”

O Diretor D4 em sua resposta, disse que “Sim a integração de metodologias ativas no ensino dos anos iniciais pode transformar a experiência educacional, tornando-a mais envolvente e significativa.”

E por fim, o Diretor D5 respondeu que “Os alunos ficam bastante motivados e mais participativos.”

As respostas foram muito alinhadas umas às outras, todos os gestores confirmam o engajamento, motivação e participação dos alunos, quando as aulas são implementadas pelo uso das TIC na metodologia.

De acordo com Bergmann & Sams (2012), As TIC, Design Thinking, Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) no processo de ensino-aprendizagem como metodologia ativa, tornam-se uma ferramenta imprescindível à presente geração e numa sociedade tecnológica. A sua implementação na educação básica oferece diversos benefícios, como o aumento do engajamento dos alunos, o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, a promoção da autonomia e a construção de um conhecimento mais profundo e duradouro.

Para Fernandes (2021), as metodologias ativas de ensino representam uma forma de estímulo ao estudante, para uma aprendizagem autônoma e participativa. Seus benefícios são inúmeros, e quando aplicadas corretamente, trazem progresso no processo de ensino-aprendizagem.

20. A escola dispõe de dispositivos digitais e aplicativos educacionais para oferecer para apoiar o uso contínuo das TIC?

A essa pergunta, os diretores evidenciaram os recursos tecnológicos presentes nas escolas em que gestam. Há uma similaridade nas respostas, pois esses recursos são mesmos em todas as escolas, pois é o Estado de Minas Gerais, por meio da SEEMG, que remete a todas as escolas estaduais.

Foram transcritas as respostas dos D2 e D4, que exprimem as demais respostas. O Diretor D2 respondeu que “Sim, a escola possui uma sala de informática com computadores equipados com jogos educativos, notebooks que podem ser utilizados pelos professores, aparelhos de som, TV.”

Na resposta do Diretor D4, ele disse que “A escola dispõe de alguns jogos educativos, aplicativos como Google Meet, YouTube”.

Nesse contexto, não podemos tratar sobre as metodologias ativas sem envolver a tecnologia, que auxilia todos os processos de ensino aprendizagem com ferramentas poderosas

de apoio. Para Kensky (2012), as tecnologias não são apenas máquinas e artefatos, mas também processos, que são tecnologias a serviço da humanidade na educação, as tecnologias podem ser representadas pelo quadro-negro, pelos livros, pelos lápis, pelas canetas, pelos cadernos, pelas máquinas de projeção, pelas lousas digitais, pelos tablets, pelos computadores, entre outros artefatos.

De acordo com esse autor, todas as escolas possuem recursos tecnológicos, não importando se é uma novidade, informático, digital ou analógico, pois a inovação será na aplicabilidade pedagógica desses recursos.

21. Como a escola pode avaliar o sucesso e a eficácia da integração contínua das TIC como metodologia ativa no ensino presencial

Frente a esse questionamento, o Diretor D1 respondeu: “Percebemos a eficácia da aprendizagem, através da integração e do uso contínuo das TIC.”

E o Diretor D2 colocou que: “Isto pode ser feito por meio da observação com registro da participação e do envolvimento dos estudantes nas atividades que envolvem a metodologia ativa e na melhoria da aprendizagem.”

Para Fernandes (2021), as metodologias ativas de ensino representam uma forma de estímulo ao estudante, para uma aprendizagem autônoma e participativa. Seus benefícios são inúmeros, e quando aplicadas corretamente, trazem progresso no processo de ensino aprendizagem. Essas são baseadas em situações problemas reais, adequadas ao favorecimento da construção do conhecimento pessoal.

Fernandes (2021) ainda reporta, que identifica os benefícios e as mudanças de paradigma no contexto educacional, e traz à luz as questões de transformação quando aponta que é uma forma de gerar o aprendizado, já que ele proporciona ao estudante pensar de uma forma diferente “fora da caixa”, e resolva problemas a partir da conexão de ideias que, aparentemente, não estavam interligadas.

22. Você pode mencionar exemplos específicos de como as TIC podem enriquecer as atividades de sala de aula?

Diante de uma pergunta bem prática, o perfil do gestor é relevante a considerar esse enriquecimento. O Diretor D1 respondeu que “Com o uso das TIC, os alunos enriquecem sua

aprendizagem através de pesquisas, jogos e de atividades que são realizadas com maior prazer e interesse.”

Para o Diretor D4 “O uso de plataformas de filmes para trabalhar interpretação e produção escrita; gravação de videoaulas que podem ser postadas no Youtube para fixar conteúdos; o uso de videoaula por meio de retroprojeto para introduzir determinado conteúdo; visita à Biblioteca virtual para leitura com diferentes objetivos; etc.”

Na visão dos nossos teóricos, sobre os exemplos específicos, traz que a implementação das TIC como metodologia ativa, incentiva a colaboração entre os alunos, promovendo a troca de ideias, o trabalho em equipe e o desenvolvimento de habilidades sociais, além de estimular os estudantes a trabalharem juntos para alcançar objetivos comuns. Um exemplo é a resolução de problemas em grupo, em que cada membro contribui com seu conhecimento e habilidades Blumenfeld et al., (1991).

23. Quais benefícios você identifica na integração das TIC, como metodologia ativa, no processo de ensino e aprendizagem dos alunos dos anos iniciais?

As respostas dos gestores foram diversas, exceção feita aos diretores D2 e D5, que alinharam suas respostas, ao aqui transcritos nas repostas dos diretores D1, D3 e D4. O Diretor D1 respondeu que “Os principais benefícios refletem em uma aprendizagem de qualidade e com muito mais significado.”

E o Diretor D3, a essa pergunta respondeu: “Vejo o processo acontecendo de maneira coletiva e de trocas.”

Por sua vez, o Diretor D4 disse em “Integrar as TIC nas atividades de sala de aula pode transformar o processo de ensino e aprendizagem tornando -o mais interativo, personalizado e adaptado às necessidades dos alunos.”

Para autores aqui estudados, diversas características distinguem as metodologias ativas do modelo tradicional de ensino. Uma delas é o protagonismo do aluno, que passa a desempenhar um papel central em seu próprio aprendizado, Freire (1996). Além disso, a colaboração entre os estudantes é incentivada, promovendo a troca de ideias e o desenvolvimento de habilidades sociais, Vygotsky (1978). A resolução de problemas e a aplicação prática do conhecimento também são aspectos marcantes das metodologias ativas, Dewey (1938).

As metodologias ativas são estratégias de ensino que colocam o aluno no centro do processo de aprendizagem, promovendo sua participação ativa, autonomia e construção do conhecimento.

Na visão de Moran (2015), a dosagem das atividades e os desafios, quando planejados, e com um acompanhamento adequado e uma tecnologia como apoio, contribuem no desenvolvimento das competências intelectuais, emocionais e pessoais.

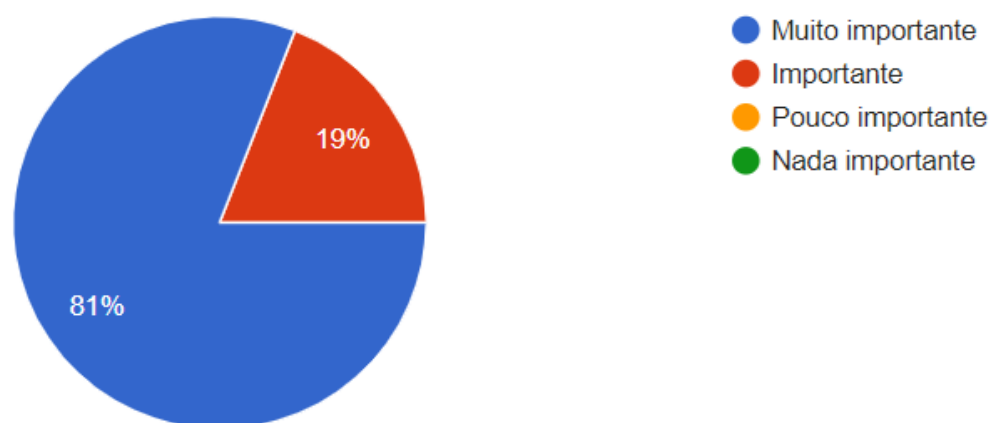
1.3 Questionário: Instrumento pesquisa aplicado aos professores

Objetivo específico nº 1: compreender qual foi a importância das TIC nas aulas remotas no período da pandemia

1. Como professor, qual foi a importância das TIC durante o período de ensino remoto?

Figura 11

Pergunta 1: Como professor, qual foi a importância das TIC durante o período de ensino remoto?



Nota: A figura 11 apresenta o gráfico com a porcentagem das respostas dos professores diante da pergunta número 1 do questionário. Fonte: Gráfico gerado pelo Google Formulários.

A análise dos dados do questionário parte dos 24 professores respondentes, do total de 28 professores para os quais foram enviados, o que significou mais de 85% de participantes.

Diante da pergunta sobre a importância das TIC durante o ensino remoto, houve somente dois tipos de respostas, das quatro opções que tiveram para marcar. Pelo gráfico I gerado pela própria ferramenta Google Forms, 20 professores responderam que foi “Muito Importante”, o que representou 81% das respostas, enquanto apenas 4 professores responderam que foi “Importante”, representando 19% das respostas.

"A pandemia acelerou a adoção de tecnologias educacionais e estimulou a inovação no ensino online" (Brown & Clark, 2020).

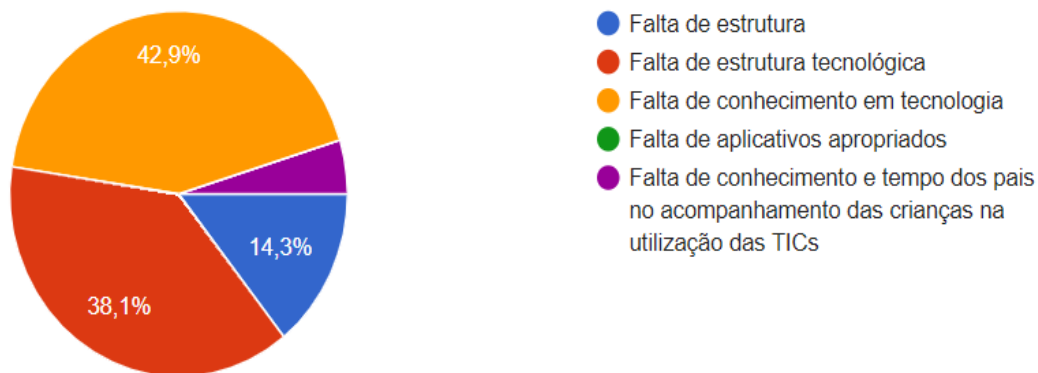
A transição para aulas remotas foi a alternativa encontrada para manter o ensino durante o isolamento social. Autores como Souza (2020) argumentam que essa mudança foi necessária, mas evidenciou desafios significativos, como a adaptação dos professores, a desigualdade no acesso à tecnologia e a dificuldade de engajar os alunos em um ambiente virtual.

O ensino remoto emergiu como uma alternativa viável durante a pandemia, e as instituições educacionais adaptaram-se rapidamente, implementando sistemas de aprendizado online e híbrido. Essas transformações trouxeram novas oportunidades de personalização do ensino, flexibilidade no horário e acesso a recursos educacionais globais.

2. Durante a pandemia, quais foram os principais desafios enfrentados na implementação das TIC?

Figura 12

Pergunta 2: Durante a pandemia, quais foram os principais desafios enfrentados na implementação das TIC?



Nota: A figura 12 apresenta o gráfico com a porcentagem das respostas dos professores diante da pergunta número 2. Fonte: Gráfico gerado pelo Google Formulários.

Diante do questionamento de quais foram os principais desafios durante a pandemia, os professores divergiram suas experiências. Conforme apresenta o gráfico II, 10 professores marcaram a opção “Falta de conhecimento em tecnologia”, 9 professores marcaram “Falta de estrutura tecnológica”, 4 professores marcaram “Falta de estrutura”, e 1 professor marcou a opção “Falta de conhecimento e tempo dos pais no acompanhamento das crianças na utilização das TIC”.

A metodologia educacional desempenha uma importante função na promoção da qualidade da educação básica. No entanto, diante dos desafios mencionados aqui, relacionados à formação de professores e à infraestrutura escolar, existe um desafio que, no entendimento deste pesquisador, se sobrepõe a eles: a superação da metodologia tradicional.

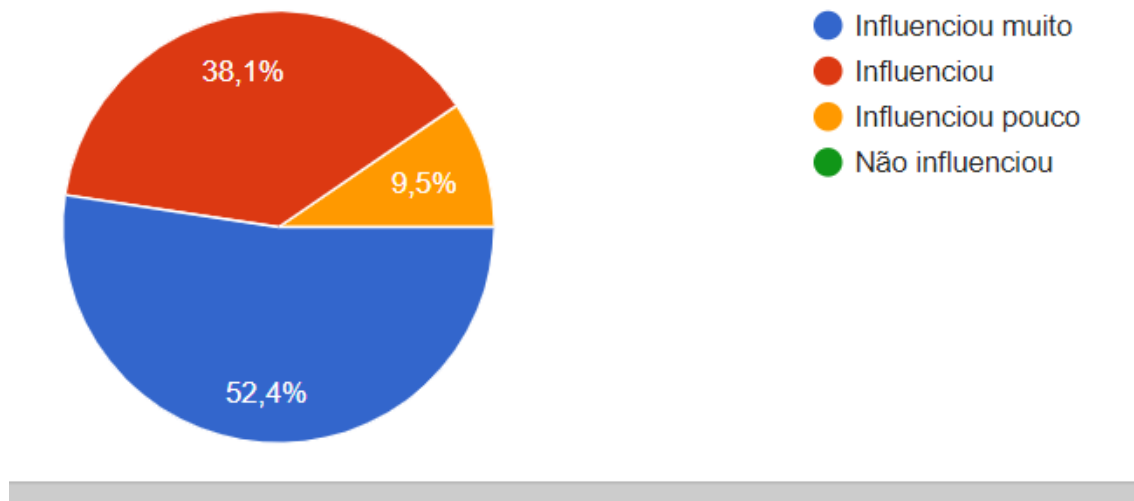
A formação contínua dos professores, com foco no desenvolvimento de habilidades pedagógicas e no uso de metodologias inovadoras, também é uma perspectiva importante para Pimenta (2017). A capacitação dos educadores para aplicar abordagens pedagógicas atualizadas pode contribuir significativamente para a melhoria da qualidade da educação.

As perspectivas de incorporação de tecnologias educacionais e o investimento na formação docente são caminhos promissores visando aprimorar a metodologia de ensino.

3. A sua experiência no ensino remoto influenciou sua visão sobre o uso das TIC nas aulas presenciais?

Figura 13

Pergunta 3: A sua experiência no ensino remoto influenciou sua visão sobre o uso das TIC nas aulas presenciais?



Nota: A figura 13 apresenta o gráfico com a porcentagem das respostas dos professores diante da pergunta número 3. Fonte: Gráfico gerado pelo Google Formulários.

Nessa pergunta, as respostas dos professores indicaram o quanto o ensino remoto influenciou sua visão para o uso das TIC em suas aulas presenciais. A leitura e a interpretação pelo gráfico acima, mostra que 13 professores responderam “Influenciou muito”, 9 professores responderam “Influenciou”, e 2 professores responderam “Influenciou pouco”.

Assim, os dois primeiros grupos com a maior porcentagem dos professores respondentes consideram que houve influência significativa para a continuidade da implementação das TIC nas aulas presenciais.

Pereira (2019) destaca a importância de programas de capacitação que não apenas ensinam os aspectos técnicos das ferramentas, mas também promovam a reflexão sobre como integrá-las de maneira eficaz no currículo escolar.

Para superar essas dificuldades e resistências, é fundamental investir em formação docente contínua e específica para o uso pedagógico das tecnologias.

Além disso, é importante promover uma mudança cultural na escola, onde a inovação e a experimentação sejam encorajadas. A criação de ambientes de colaboração entre

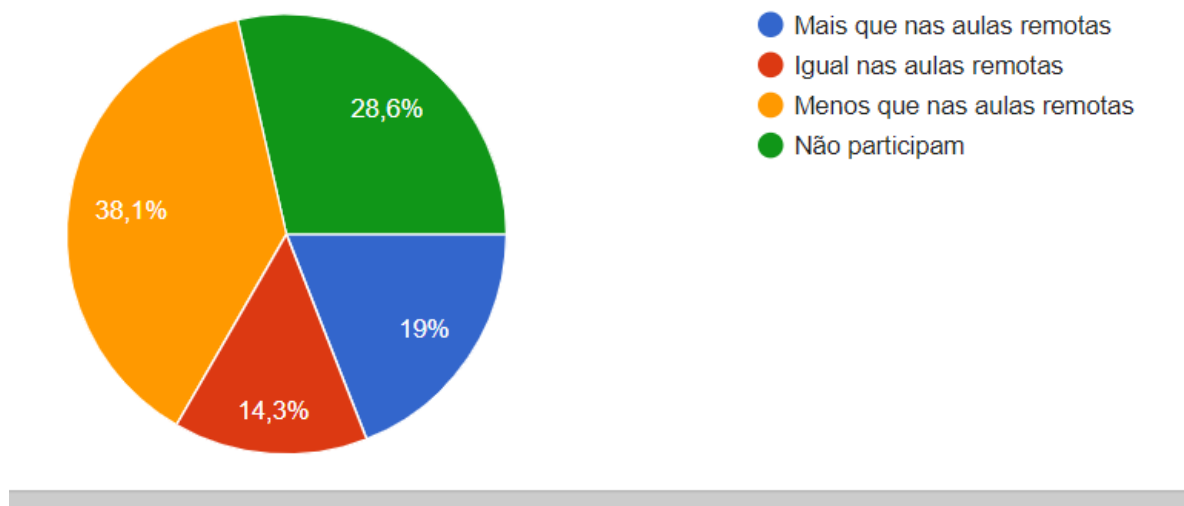
professores, compartilhamento de boas práticas e incentivo à reflexão sobre a prática pedagógica, pode ser valiosa nesse processo de transformação.

Assim, o desafio da implementação das tecnologias como metodologia ativa no ensino fundamental, ocorre dentre outras conjunturas, pela resistência por parte dos professores. A superação desses obstáculos requer investimento em formação inicial e continuada dos docentes, além de mudanças culturais na escola.

4. Como está sendo a participação dos pais e responsáveis no uso das TIC nas aulas presenciais?

Figura 14

Pergunta 4: Como está sendo a participação dos pais e responsáveis no uso das TIC nas aulas presenciais?



Nota: A figura 14 apresenta o gráfico com a porcentagem das respostas dos professores diante da pergunta número 4. Fonte: Gráfico gerado pelo Google Formulários.

Diante de uma pergunta que pode ser interpretada como juízo de valor, percebe-se que as respostas dos professores se mostraram mais diluídas diante das opções propostas. Pela interpretação do presente gráfico, 9 professores consideraram que a participação dos pais e responsáveis nas aulas presenciais é “Menos que nas aulas remotas”, 7 professores

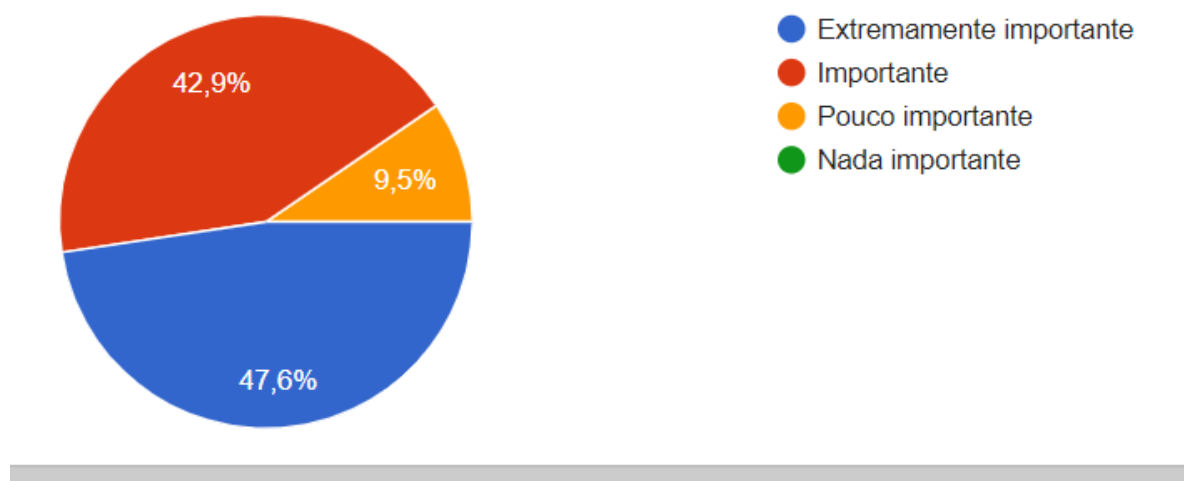
consideraram que os pais e responsáveis “Não participam”, 5 professores consideraram “Mais que nas aulas remotas”, e 3 professores consideraram “Igual nas aulas remotas”.

O envolvimento da família sempre foi e é muito importante na vida estudantil dos estudantes. Durante a pandemia, exigiu-se uma maior participação dos pais e responsáveis, notadamente pela utilização das TIC como canal de comunicação com a escola, como também nas atividades pedagógicas, isso tanto nas videoaulas quanto nas atividades extraclasse. Era, naquele tempo, a esses alunos dos anos iniciais, uma participação “presencial” dos responsáveis, para que os filhos conseguissem continuar seus estudos.

5. Quão importante você considera a continuidade do uso das TIC nas aulas presenciais após a pandemia

Figura 15

Pergunta 5: Quão importante você considera a continuidade do uso das TIC nas aulas presenciais após a pandemia?



Nota: A figura 15 apresenta o gráfico com a porcentagem das respostas dos professores diante da pergunta número 5. Fonte: Gráfico gerado pelo Google Formulários.

O gráfico referente a essa pergunta, também mostra a divergência nas opções dos professores. Na interpretação do presente gráfico 12 professores consideraram “Extremamente importante” a continuidade do uso das TIC nas presenciais, mesmo depois da pandemia, 10 professores consideraram “Importante”, e 2 professores consideraram “Pouco Importante”.

Na pesquisa conduzida por Prensky (2001) argumenta que os alunos da geração digital são mais receptivos à aprendizagem por meio de tecnologias, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais eficiente e eficaz.

Dessa forma, a implementação das TIC como metodologia ativa no ensino-aprendizagem da educação básica nacional é uma abordagem que pode enriquecer a experiência educacional dos alunos, promovendo a aprendizagem colaborativa, personalizada e o acesso a recursos educacionais de alta qualidade. Por meio delas, pode-se oferecer oportunidades significativas para transformar o ensino-aprendizagem, tornando-o mais interativo, personalizado e envolvente.

Nesse contexto, percebendo a importância da temática em propor uma metodologia tecnológica no processo de ensino aprendizagem no ensino fundamental, esta pesquisa apresenta como o uso das TIC auxilia os alunos dos anos iniciais a uma aprendizagem mais significativa, voltada para as tendências pedagógicas contextualizadas ao aluno. Além disso, apresenta aos professores uma alternativa metodológica que lhes permita promover uma aprendizagem efetiva no ambiente escolar.

À medida que avançamos no século XXI, é imperativo que as escolas continuem a abraçar e explorar essas tecnologias para preparar os alunos para os desafios e oportunidades do futuro. Não obstante, para obter os melhores resultados, é fundamental investir na formação dos professores e garantir que as TIC sejam usadas de maneira pedagogicamente eficaz.

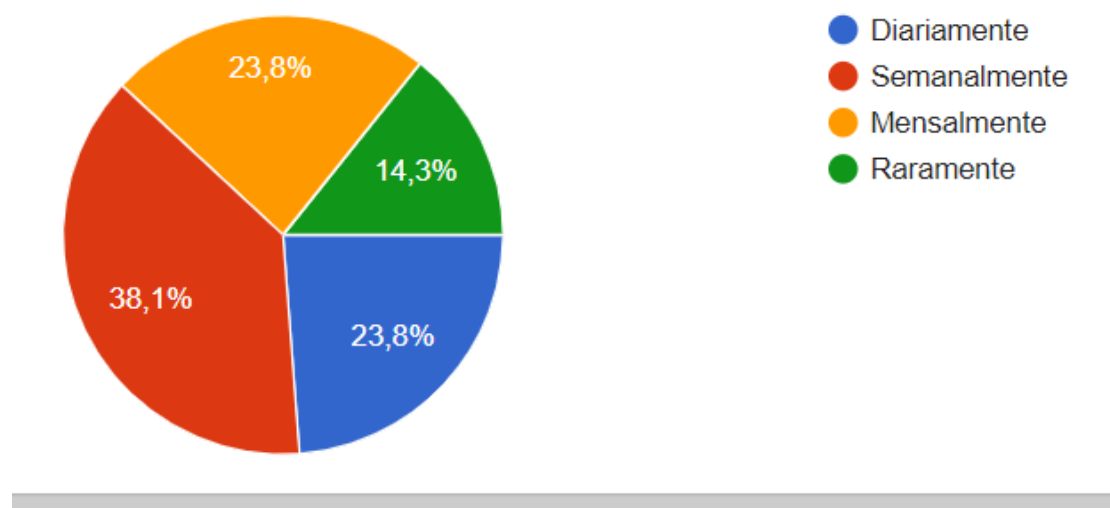
Objetivo específico nº 2: Analisar a utilização e a implementação das TIC pelos professores nas aulas do 4º e 5º anos.

No presente objetivo, as perguntas foram voltadas à análise e a implementação das TIC nos anos iniciais, querendo perceber o panorama em sala de aula, da relação entre professores e as TIC.

6. Com que frequência você utiliza ferramentas digitais em suas aulas presenciais atualmente?

Figura 16

Pergunta 6: Com que frequência você utiliza ferramentas digitais em suas aulas presenciais atualmente?



Nota: A figura 16 apresenta o gráfico com a porcentagem das respostas dos professores diante da pergunta número 6. Fonte: Gráfico gerado pelo Google Formulários.

A interpretação do gráfico referente a esse questionamento, revela quatro grupos, os professores marcaram em todas as alternativas propostas, que estavam como opção de resposta na pergunta.

O maior grupo foi o dos professores que responderam utilizar as TIC em sala de aula, “Semanalmente”, um total de 9 professores. O segundo e o terceiro grupo apresentou o mesmo número de professores que responderam utilizar “Diariamente” e “Mensalmente” as TIC em suas aulas, foram 6 professores de cada grupo. O último e menor grupo com 3 professores, foi o que respondeu utilizar “Raramente” as TIC nas aulas presenciais.

A integração das TIC como metodologia ativa no ensino fundamental representa um avanço no processo de ensino-aprendizagem. De acordo com Soares (2019), as TIC podem ser ferramentas poderosas para promover a interatividade, a personalização do ensino e o desenvolvimento de habilidades e competências nos estudantes. Obstante a essa realidade, é necessário considerar que essa integração não é isenta de desafios.

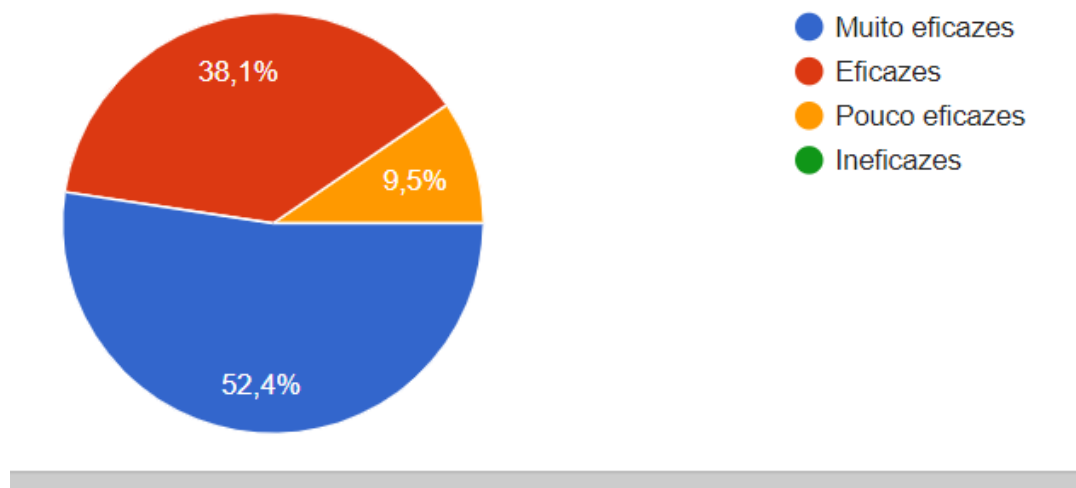
Na perspectiva desse pesquisador, que acompanhou a instauração das aulas remotas nas escolas estaduais de Monte Carmelo, seria condição habitual, com o retorno das aulas presenciais, a continuidade de integração das TIC como metodologia ativa. Essa assertiva é a temática desta investigação, conhecer a realidade sobre o uso de tecnologias educacionais em sala de aula pelos professores dos 4º e 5º anos das escolas estaduais de Monte Carmelo e, ainda propor ações para auxiliar em sua implementação didática continuamente.

Sabe-se de uma realidade, destacada por Almeida (2020), que muitos educadores não foram devidamente preparados para utilizaras TIC de maneira pedagogicamente eficaz. Mas, diante da necessidade imposta pela adoção das aulas remotas, eles buscaram habilidades para desempenhar as atividades docentes. Isto exposto, seria oportuno aos professores avançarem nesta área do conhecimento e aproveitarem todo o potencial das TIC em sala de aula. Oportuno ainda, também seria se se utilizassem das habilidades e facilidades dos estudantes da geração Alpha no uso das tecnologias, para assim implementarem uma didática de ensino-aprendizagem própria a esses alunos.

7. Quão eficazes você considera as TIC para melhorar o engajamento dos alunos nas aulas presenciais?

Figura 17

Pergunta 7: Quão eficazes você considera as TIC para melhorar o engajamento dos alunos nas aulas presenciais?



Nota: A figura 17 apresenta o gráfico com a porcentagem das respostas dos professores diante da pergunta número 7. Fonte: Gráfico gerado pelo Google Formulários.

Quanto à pergunta sobre a eficácia das TIC para melhoria do engajamento dos alunos nas aulas, objetivemos as seguintes respostas: 13 professores consideraram “Muito eficazes”, 9 consideraram “Eficazes”, e somente 2 professores consideraram “Pouco eficazes”.

O Plano Nacional de Educação (PNE) (Lei nº 13.005/2014) estabelece metas para a formação de professores, incluindo a valorização da formação inicial e continuada, um processo de aprendizagem ao longo da atividade docente, visando adaptar suas práticas de ensino de acordo com as necessidades de seus alunos.

Os estudantes dos anos iniciais apresentam necessidades específicas dessa geração, pois esses alunos conseguem ser protagonistas na utilização dos meios tecnológicos, pela inferência dos itens (ícones e atalhos) dos diferentes dispositivos.

O diferencial dos estudantes dessa faixa etária é sua maneira de ver o mundo e sua relação com a tecnologia, uma geração hiperconectada que cresceu num ambiente tecnológico, os dispositivos e a internet não são acessórios, é a forma como conseguem interagir com o mundo.

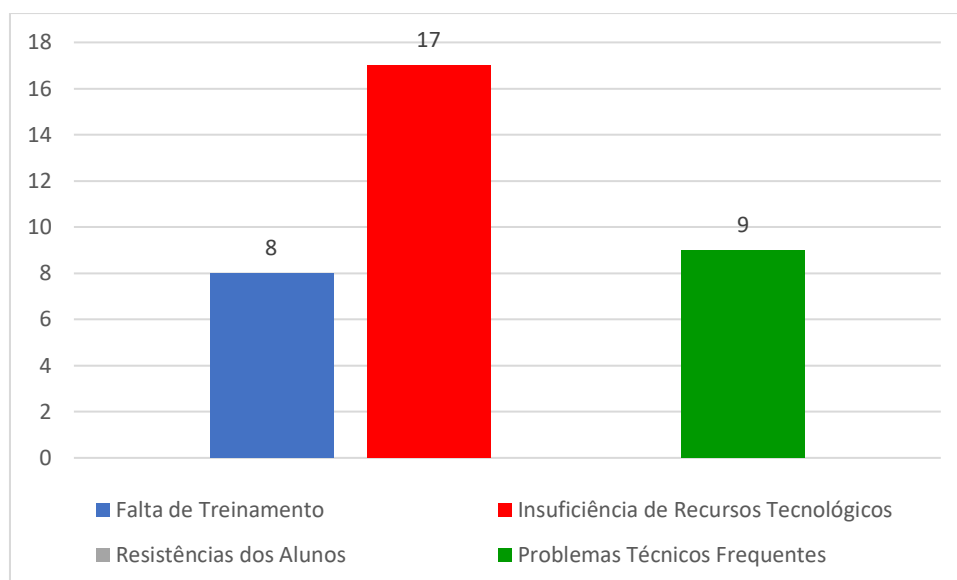
Nesse contexto, as TIC desempenham um papel fundamental (Unesco, 2020). Ferramentas como os recursos digitais tornam-se essenciais para a entrega do conteúdo educacional, Bates & Sangrà (2011).

Os educadores devem levar em consideração a elaboração de um plano de aula ou de um curso que atenda as perspectivas desses alunos, ainda devem considerar a familiaridade que eles mantêm com a tecnologia, assim, o professor assume a função de condução do aluno a aprender. Pois essa geração não é motivada pelo modelo metodológico único de ensino, ela exige outros métodos de ensino para que aprendam.

8. Qual foi a principal dificuldade que você encontrou ao integrar TIC nas aulas presenciais após a pandemia?

Figura 18

Pergunta 8: Qual foi a principal dificuldade que você encontrou ao integrar TIC nas aulas presenciais após a pandemia?



Nota: A figura 18 apresenta o gráfico das respostas dos professores diante da pergunta número 8. Fonte: Gráfico gerado pelo Google Formulários.

Essa pergunta foi apresentada de forma diferentes das anteriores, mesmo com quatro opções de resposta, ela ofereceu ao respondente a faculdade de marcar mais de uma alternativa.

O gráfico dessa questão, informou que as respostas exibidas vieram de três grupos, o grupo com maior número de professores, formado por 17 professores marcou a alternativa que sua principal dificuldade em integrar as TIC nas aulas presenciais foi a “Insuficiência de recursos tecnológicos”, os dois outros grupos, cada um formado por 9 professores, dividiram suas opiniões sobre a principal dificuldade em integrar as TIC nas aulas presenciais em “Falta de treinamento adequado”, e “Problemas técnicos frequentes”.

No ano de 2020, por causa da pandemia de COVID-19, houve um grande impacto no sistema educacional brasileiro, e as TIC foram fundamentais ao sistema para enfrentar a crise. Pois as aulas presenciais foram suspensas, implementando as aulas remotas online, mediadas pelas TIC via conexão de internet. (Oliveira et al., 2023).

Uma mudança desafiadora à escola, aos professores e aos alunos. Contudo, mesmo diante das dificuldades, também houve oportunidades de aprendizado e adaptação. A ocorrência da utilização das TIC nas aulas remotas suplantou em muito todas os incentivos para sua implementação em salas de aulas.

Nas respostas dos respondentes, foi apontada como a principal dificuldade do professor em integrar as TIC nas aulas presenciais, “a insuficiência de recursos tecnológicos”, esse pesquisador, como integrante da equipe do NTE, que gerencia os recursos tecnológicos

destinados às escolas estaduais de Monte Carmelo, traz uma inferência marcante, que vai ao encontro dessa resposta, recursos ainda cheguem às escolas, não são suficientes à realidade demandada, pois é necessário atender tanto professores quanto alunos, nos quesitos dispositivos, internet com velocidade e aplicativos, é isso não ocorre.

A outra resposta, “Falta de treinamento adequado”, também é condizente, é necessário sim mais e melhores capacitações aos professores dos anos iniciais, de maneira que ganhem autonomia e confiança no uso das TIC nas salas de aula. Pois, para que um professor seja proficiente em tecnologia, ele necessita de um aprendizado contínuo, reconhecer a constante evolução, e estarem dispostos a se atualizarem, assim, implementação de tecnologias aplicadas em salas de aulas, representa um desafio aos atuais professores.

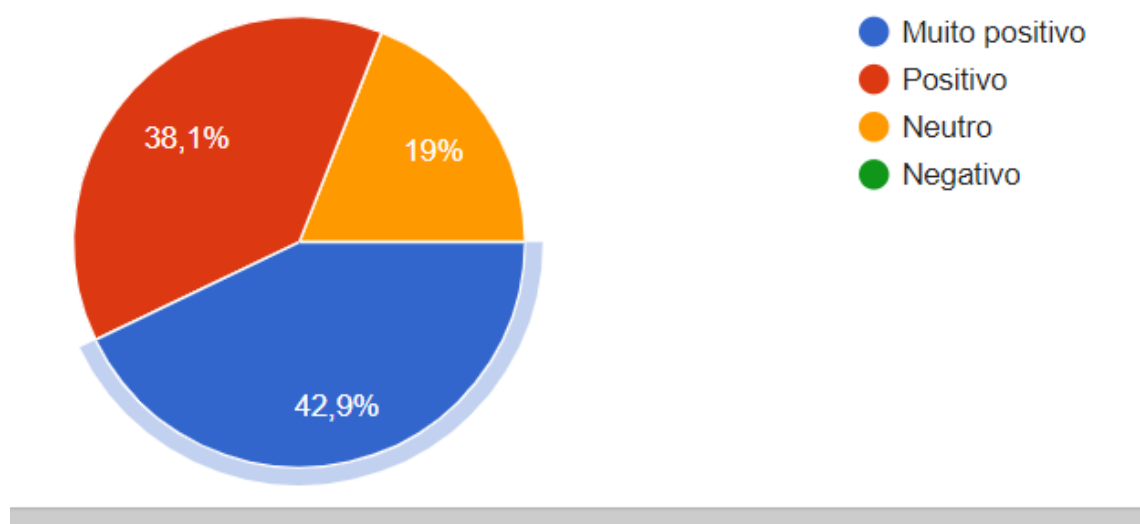
Este pesquisador, como agente de tecnologias educativas, considera que para superar as dificuldades em implantar a TIC nas aulas presenciais, é fundamental investir em formação docente contínua e específica para o uso pedagógico das tecnologias. Pereira (2019) destaca a importância de programas de capacitação que não apenas ensinam os aspectos técnicos das ferramentas, mas também promovam a reflexão sobre como integrá-las de maneira eficaz no currículo escolar.

Além disso, é importante promover uma mudança cultural na escola, onde a inovação e a experimentação sejam encorajadas. A criação de ambientes de colaboração entre professores, compartilhamento de boas práticas e incentivo à reflexão sobre a prática pedagógica por meio da tecnologia, pode ser valiosa nesse processo de transformação.

9. Como você avalia o impacto das TIC no desempenho estudantil dos alunos?

Figura 19

Pergunta 9: Como você avalia o impacto das TIC no desempenho estudantil dos alunos?



Nota: A figura 19 apresenta o gráfico com a porcentagem das respostas dos professores diante da pergunta número 9. Fonte: Gráfico gerado pelo Google Formulários.

Sobre o impacto das TIC no desempenho estudantil, os dados representados pelo presente gráfico, permite-nos uma leitura segura nesse item. Pois 81% avaliaram que o impacto foi “Muito positivo e Positivo”, e 19% avaliaram como “Neutro”.

Na avaliação como impacto “Muito positivo”, 11 foram os professores que avaliaram dessa forma, 9 foram os professores que avaliaram como “Positivo”, e 4 foram os professores que avaliaram como “Neutro”.

As respostas com resultados de um impacto proeminente positivo, é muito importante a essa altura da pesquisa, pois traz dados relevantes para elucidar o problema desta investigação. Pois ainda que não evidencie um panorama de uso pleno das TIC na etapa dos anos iniciais, evidencia o reconhecimento dos professores como um impacto positivo na vida estudantil dos alunos.

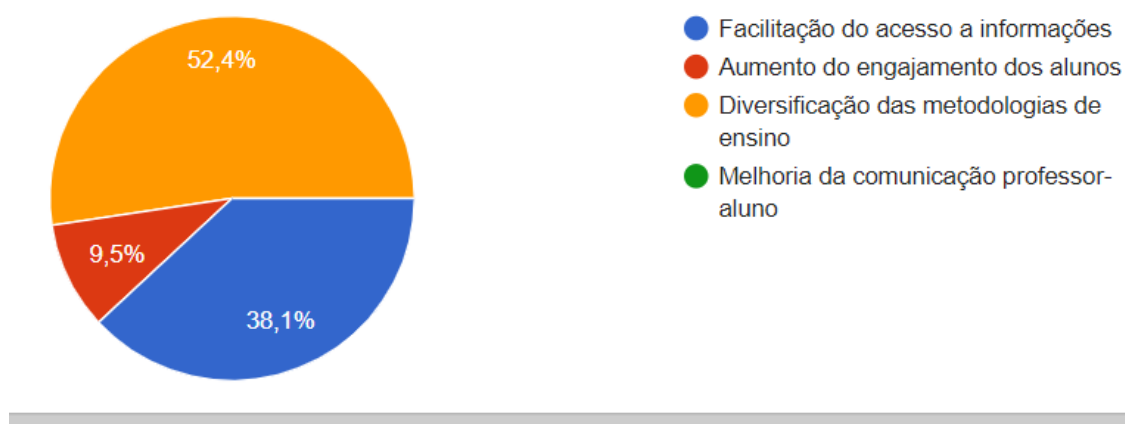
A integração das TIC nas aulas presenciais traz consigo uma série de benefícios ao professor e impacta diretamente o aluno. De acordo com Lima (2020), as TIC podem tornar o ensino mais dinâmico e atrativo, para um ensino mais efetivo, com adaptação às necessidades pertinentes aos componentes curriculares.

Fernandes (2021), alude às questões de transformação quando aponta uma forma de gerar o aprendizado, já que proporciona o estudante pensar “fora da caixa”, e consiga resolver problemas que, aparentemente, não estavam interligadas.

10. Qual é o principal benefício das TIC no ensino presencial, na sua opinião?

Figura 20

Pergunta 10: Qual é o principal benefício das TIC no ensino presencial, na sua opinião?



Nota: A figura 20 apresenta o gráfico com a porcentagem das respostas dos professores diante da pergunta número 10. Fonte: Gráfico gerado pelo Google Formulários.

Sobre o principal benefício das TIC no ensino presencial, de acordo com a leitura e interpretação do gráfico, na opinião dos professores estão bem centralizadas entre diversificação, facilitação do acesso a informações.

Na interpretação dos presentes dados, 13 professores opinaram que o principal benefício das TIC no ensino presencial é a “Diversificação das metodologias de ensino”, 9 professores opinaram ser “Facilitação do acesso a informações”, e 2 professores opinaram ser o “Aumento do engajamento dos alunos”.

Os autores aqui estudados reforçam a tese de que as metodologias ativas são capazes de alcançar os resultados buscados no processo de ensino e aprendizagem atual e futuro. E tudo atualmente facilitados pelo uso das tecnologias modernas ao alcance de nossas mãos.

Portanto, a transformação educacional rumo a práticas mais centradas no aluno é um desafio contínuo, mas os benefícios para a formação de cidadãos críticos os e preparados para o futuro são inegáveis.

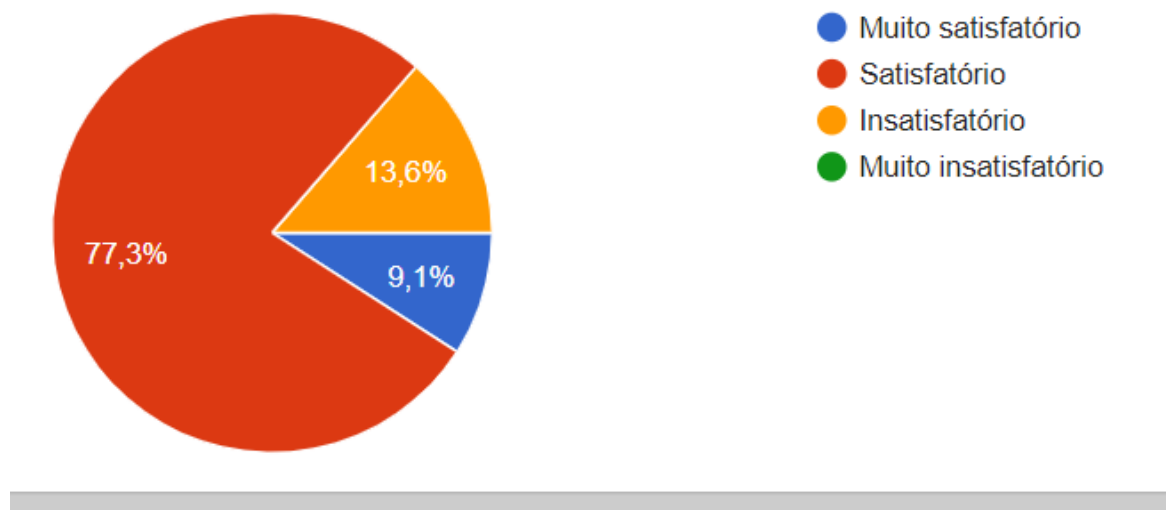
A integração das TIC como metodologia ativa na educação básica proporciona diversos benefícios. De acordo com Johnson et al., (2017), "a tecnologia pode aumentar a motivação

dos alunos, melhorar a retenção do conhecimento e preparar os alunos para as habilidades do século XXI, como o pensamento crítico e a solução de problemas".

11. Como você avalia o apoio da administração escolar na implementação das TIC nas aulas presenciais?

Figura 21

Pergunta 11: Como você avalia o apoio da administração escolar na implementação das TIC nas aulas presenciais?



Nota: A figura 21 apresenta o gráfico com a porcentagem das respostas dos professores diante da pergunta número 11. Fonte: Gráfico gerado pelo Google Formulários.

A interpretação dos dados mostrados pelo gráfico, permite-nos uma dedução que a ampla maioria dos professores respondentes consideram o apoio da administração escolar na implementação das TIC nas aulas presenciais como “Satisfatório”.

Dessa forma, conclui-se que 19 professores avaliaram “Satisfatório” o apoio da administração escolar na implementação das TIC nas aulas presenciais, 3 professores avaliaram “insatisfatório”, e 2 professores avaliaram “Muito satisfatório”.

De acordo Minas Gerais (2014, p. 3) no documento Padrões de Competências de Diretor de Escola, os diretores da rede de ensino estadual de Minas Gerais devem possuir competências profissionais relacionadas à gestão da escola e saber colocá-las a serviço da melhoria das

condições de ensino e aprendizagem. Tais competências podem ser organizadas em cinco categorias que foram elaboradas com base em conhecimentos e habilidades práticas e devem ser usadas diariamente pelo diretor na análise e no planejamento das suas tarefas.

No item segundo está registrado que “O Processo Pedagógico e a qualidade do ensino: o diretor precisa acompanhar o desenvolvimento pedagógico da escola e agir na superação das dificuldades, favorecendo o sucesso escolar de todos os alunos.” (Minas Gerais, 2014, p. 3).

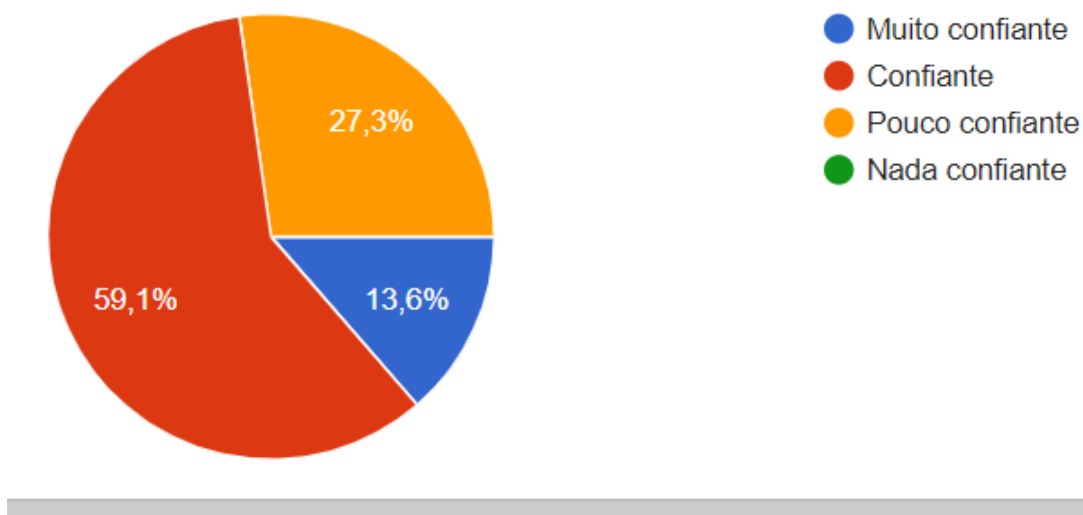
Objetivo específico nº 3: Descrever as habilidades em tecnologias e as metodologias utilizadas pelos professores nas aulas do 4º e 5º anos.

Nesta seção, as perguntas aplicadas aos professores foram voltadas para responder ao objetivo específico número 3, que é descrever as habilidades em tecnologias e as metodologias utilizadas pelos professores nas aulas do 4º e 5º ano. Dessa forma, as perguntas foram assim apresentadas.

12. Como você se sente em relação à sua própria habilidade para integrar TIC em suas aulas presenciais?

Figura 22

Pergunta 12: Como você se sente em relação à sua própria habilidade para integrar TIC em suas aulas presenciais?



Nota: A figura 22 apresenta o gráfico com a porcentagem das respostas dos professores diante da pergunta número 12. Fonte: Gráfico gerado pelo Google Formulários.

À pergunta inquirida ao professor sobre a sua habilidade para integrar as TIC em suas aulas presenciais, pelo gráfico percebe-se que as respostas foram divididas em três grupos, frente às alternativas oferecidas aos respondentes. A interpretação mostra os grupos entre “Confiante”, “Pouco confiante” e “Muito confiante”.

Os dados aqui apresentados revelaram que 14 professores, quanto à sua própria habilidade, se sentem “Confiantes”, enquanto 7 professores se sentem “Pouco confiante”, e 3 professores se sentem “Muito confiantes”.

Para a pesquisa esses dados são muito importantes, pois quase 30% do professorado pesquisado, responderam “Pouco confiante”. Dessa forma, esse dado corrobora com os teóricos sobre a necessidade da formação docente no uso pedagógico das TIC.

A formação contínua dos professores, com foco no desenvolvimento de habilidades pedagógicas e no uso de metodologias inovadoras, também é uma perspectiva importante para Pimenta (2017). A capacitação dos educadores para aplicar abordagens pedagógicas atualizadas pode contribuir significativamente para a melhoria da qualidade da educação básica.

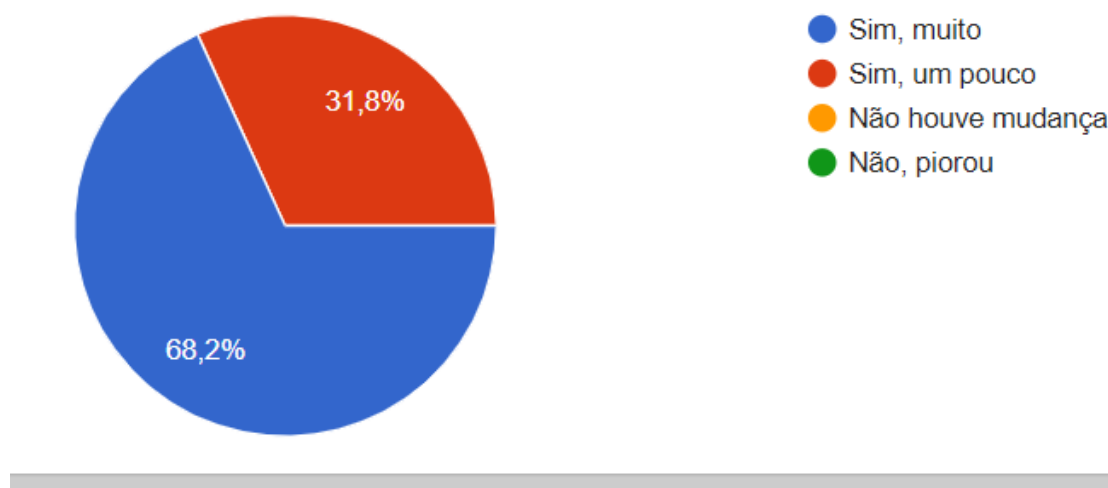
Embora o ProInfo tenha sido criado em 1997, sua filosofia central permanece inalterada:

“A capacitação de professores para o uso das novas tecnologias de informação e comunicação implica em redimensionar o papel que o professor deverá desempenhar na formação do cidadão do século XXI. É, de fato, um desafio à pedagogia tradicional” (Brasil, 1997, p. 7).

13. Você percebe uma melhora significativa na sua prática pedagógica com a utilização das TIC após a pandemia?

Figura 23

Pergunta 13: Você percebe uma melhora significativa na sua prática pedagógica com a utilização das TIC após a pandemia?



Nota: A figura 23 apresenta o gráfico com a porcentagem das respostas dos professores diante da pergunta número 13. Fonte: Gráfico gerado pelo Google Formulários.

A leitura desse gráfico diante da presente pergunta, até o presente momento da análise e interpretação dos dados, mostra-se a mais inusitada, foi a única em as respostas dos professores dividiram-se em apenas dois grupos. O grupo de 17 professores respondeu perceber “Sim, muito” a uma melhora significativa na sua prática pedagógica com a utilização das TIC, e o outro grupo de 7 professores respondeu perceber “Sim, um pouco”.

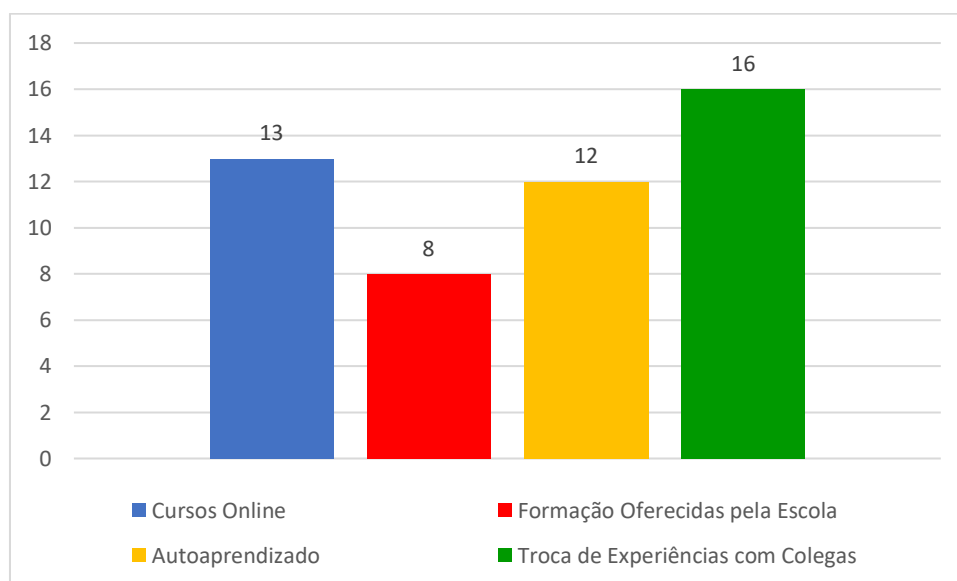
Diante dessas respostas, este pesquisador infere que os professores entendem da eficiência e praticidade na utilização das TIC como ferramentas em suas práticas pedagógicas. Infere ainda, que os professores reconhecem os alunos que pertencem a denominada geração Alpha, reagem melhor quando utilizado uma prática ou método pedagógico que são lhe peculiares.

Para Prensky (2001), aqueles que não nasceram no mundo digital, mas que são fascinados pelas tecnologias, serão comparados a “imigrantes digitais”. Assim, o processo ensino-aprendizagem por meio de uma metodologia tecnológica, faz com que os discentes tenham mais interesse nas aulas e que a aprendizagem seja menos monótona, e ainda que a geração Alpha seja levada a um ambiente escolar mais atrativo.

14. Qual é a sua principal fonte de treinamento para o uso das TIC?

Figura 24

Pergunta 14: Qual é a sua principal fonte de treinamento para o uso das TIC?



Nota: A figura 24 apresenta o gráfico das respostas dos professores diante da pergunta número 14. Fonte: Gráfico gerado pelo Google Formulários.

O gráfico dessa pergunta é modelo de barras, pois também foi concedido aos professores, a faculdade de marcarem mais de uma alternativa. O maior grupo, com um total de 16 professores responderam que a sua principal fonte de treinamento para o uso das TIC, é a “Troca de experiências com colegas”, o segundo grupo composto por 13 professores responderam que a principal fonte de treinamento são os “Cursos online”, o terceiro maior grupo respondeu ser o “Autoaprendizado”, e o quarto grupo respondeu ser a “Formação oferecida pela escola”.

Sobre as TIC nas escolas, trata-se do não-uso e do mal-uso das tecnologias pelos profissionais da educação, devido à falta de domínio nessa área do conhecimento, e, portanto, necessitam de uma formação continuada em tecnologias aplicadas à educação. (Valente, 1995).

Ertmer e Ottenbreit-Leftwich (2013), argumenta que os educadores precisam ser capazes de integrar as TIC de forma eficaz em suas práticas pedagógicas. E isso será possível, se houver as capacitações, e primeiramente ofertadas pelo Estado, que detém o vínculo empregatício com os profissionais da educação das escolas estaduais.

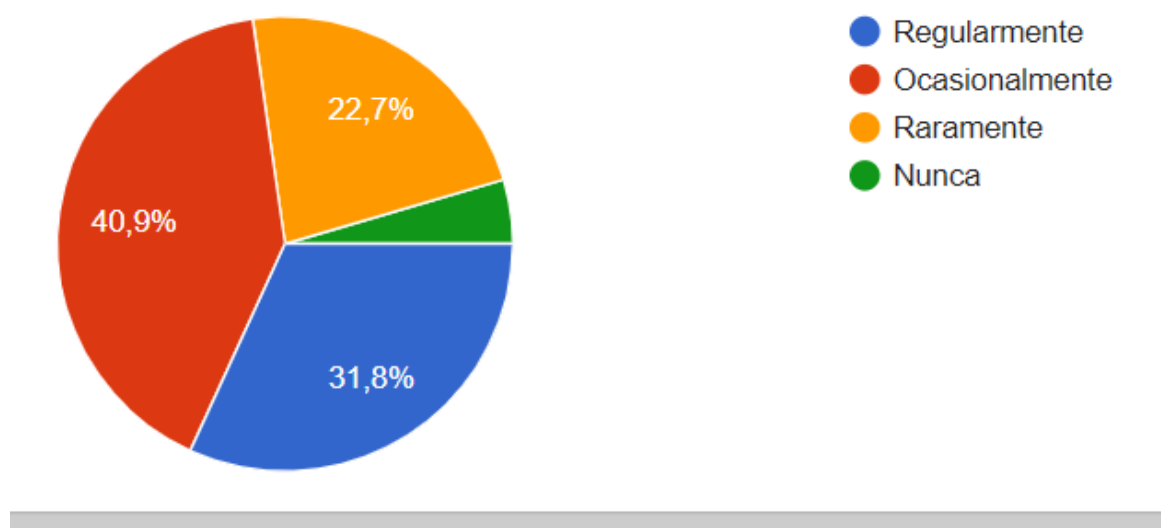
Embora o ProInfo tenha sido criado em 1997, sua filosofia central permanece inalterada:

“A capacitação de professores para o uso das novas tecnologias de informação e comunicação implica em redimensionar o papel que o professor deverá desempenhar na formação do cidadão do século XXI. É, de fato, um desafio à pedagogia tradicional” (Brasil, 1997, p. 7).

15. Com que frequência você participa de formações continuadas sobre TIC?

Figura 25

Pergunta 15: Com que frequência você participa de formações continuadas sobre TIC?



Nota: A figura 25 apresenta o gráfico com a porcentagem das respostas dos professores diante da pergunta número 15. Fonte: Gráfico gerado pelo Google Formulários.

Na questão sobre com que frequência participa de formações continuadas, os professores respondentes marcaram todas as alternativas propostas.

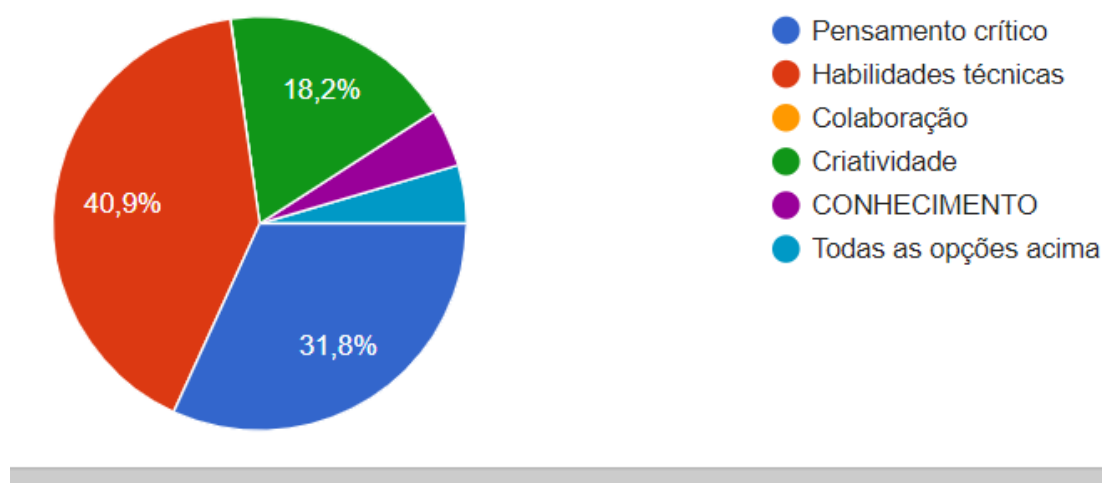
Pela leitura do gráfico, 11 professores responderam participar “Ocasionalmente”, 7 professores responderam participar “Regularmente”, 5 professores responderam participar “Raramente”, e 1 professor respondeu “Nunca” participou.

Com os dados em mãos, torna-se imperioso a este pesquisador, propor ações ao NTE, para capacitação regulares de professores, tendo em vista que somente 22,7% dos professores pesquisados frequentaram regularmente uma capacitação, e por meio dessas ações elevar esse número.

16. Quais habilidades você acredita que os alunos desenvolvem mais efetivamente com o uso das TIC?

Figura 26

Pergunta 16: Quais habilidades você acredita que os alunos desenvolvem mais efetivamente com o uso das TIC?



Nota: A figura 26 apresenta o gráfico com a porcentagem das respostas dos professores diante da pergunta número 16. Fonte: Gráfico gerado pelo Google Formulários.

Na pergunta subjetiva sobre que habilidades acreditam os alunos desenvolverem em TIC, houve marcação em todas as alternativas. Na leitura do gráfico, permite-nos à seguinte conclusão.

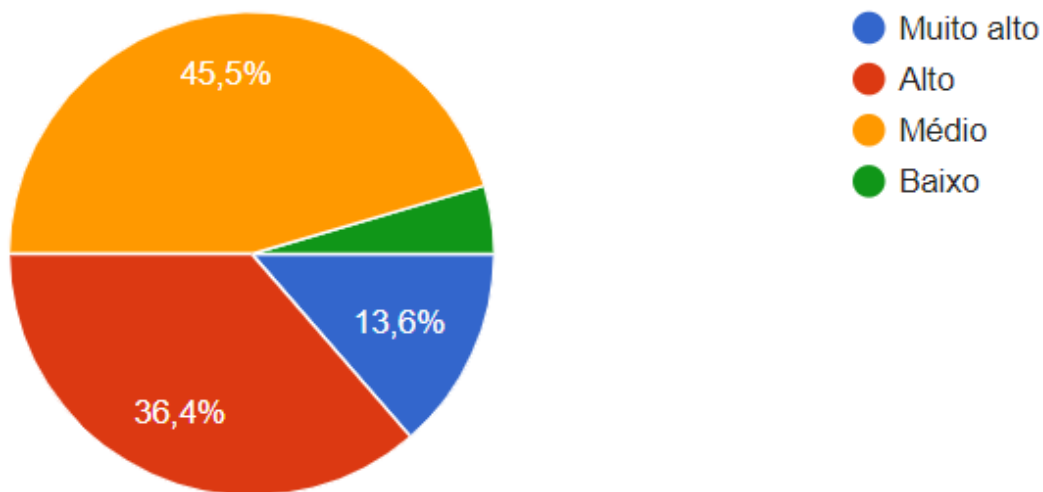
Do total, 10 professores marcaram a alternativa “Habilidades técnicas”, 8 professores marcaram a alternativa “Pensamento crítico”, 4 professores acreditam que os alunos desenvolveram a “Criatividade”, 1 professor marcou a alternativa “Conhecimento”, e 1 professor marcou a alternativa “Todas as opções acima”.

O importante nos dados dessa pergunta, é os todos os professores perceberam habilidades que os alunos efetivamente desenvolvem com o uso das TIC, implica dizer na eficácia da metodologia ativa no uso das tecnologias.

17. Qual é o nível de participação dos alunos em atividades que envolvem TIC?

Figura 27

Pergunta 17: Qual é o nível de participação dos alunos em atividades que envolvem TIC?



Nota: A figura 27 apresenta o gráfico com a porcentagem das respostas dos professores diante da pergunta número 17. Fonte: Gráfico gerado pelo Google Formulários.

Também nessa pergunta, percebe-se pela leitura do gráfico, que os professores marcaram o nível de participação dos alunos nas atividades que envolvem TIC, em todas as alternativas propostas.

Do total de professores, 11 responderam que o nível de participação é “Médio”, 9 responderam que o nível é “Alto”, 3 responderam que o nível é “Muito Alto”, e 1 professor respondeu que o nível de participação é “Baixo”.

O item dessa questão foi importante averiguar, pois a conclusão é que o nível de participação dos alunos, segundo os professores, de “Médio” a “Alto” é de 95,5%.

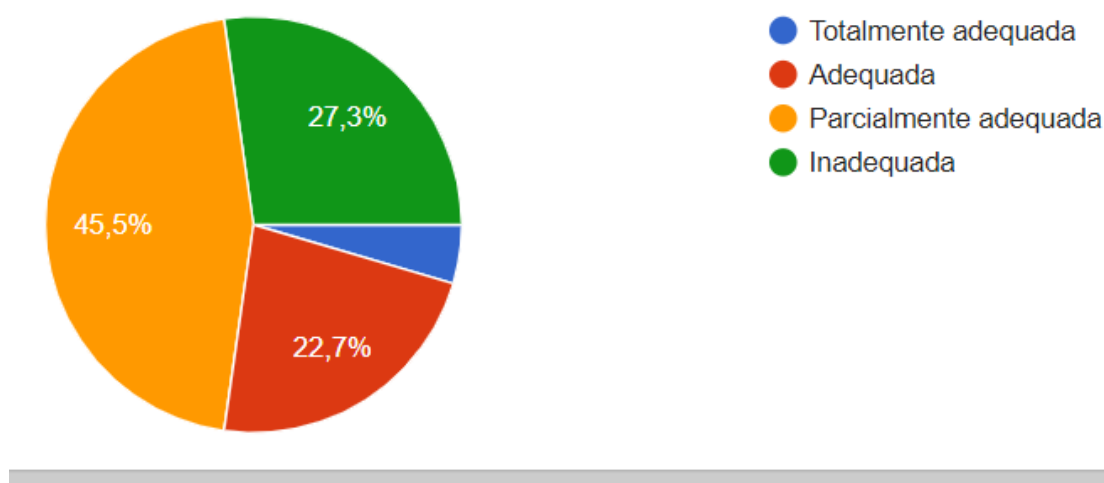
Objetivo específico nº 4: Determinar a utilização de tecnologias e aplicativos como metodologia ativa no desenvolvimento das aulas dos anos iniciais.

Nesta seção, foram aplicadas aos professores as perguntas para responder ao objetivo específico número 4, que é determinar a utilização de tecnologias e aplicativos como metodologia ativa no desenvolvimento das aulas dos anos iniciais.

18. Você considera que a infraestrutura tecnológica da escola (internet, equipamentos) é adequada para a implementação das TIC?

Figura 28

Pergunta 18: Você considera que a infraestrutura tecnológica da escola (internet, equipamentos) é adequada para a implementação das TIC?



Nota: A figura 28 apresenta o gráfico com a porcentagem das respostas dos professores diante da pergunta número 18. Fonte: Gráfico gerado pelo Google Formulários.

Nessa pergunta que trata da infraestrutura tecnológica da escola, se é adequada para a implementação das TIC, também houve marcação em todas as alternativas propostas.

Pela representação gráfica, podemos fazer a leitura que 11 professores consideram “Parcialmente adequada”, 7 professores consideram que é “Inadequada”, 5 professores consideram “Adequada”, e 1 professor considera “Totalmente inadequada”.

Diante dessa questão, os professores divergiram suas opiniões nas quatro alternativas, isso deve-se ao entendimento de cada professor, pois o Estado de Minas Gerais, por meio da SEEMG, destina proporcionalmente recursos tecnológicos a todas as escolas estaduais, variando apenas pelo tamanho da escola, isto é, pelo quantitativo de alunos que nela estudam.

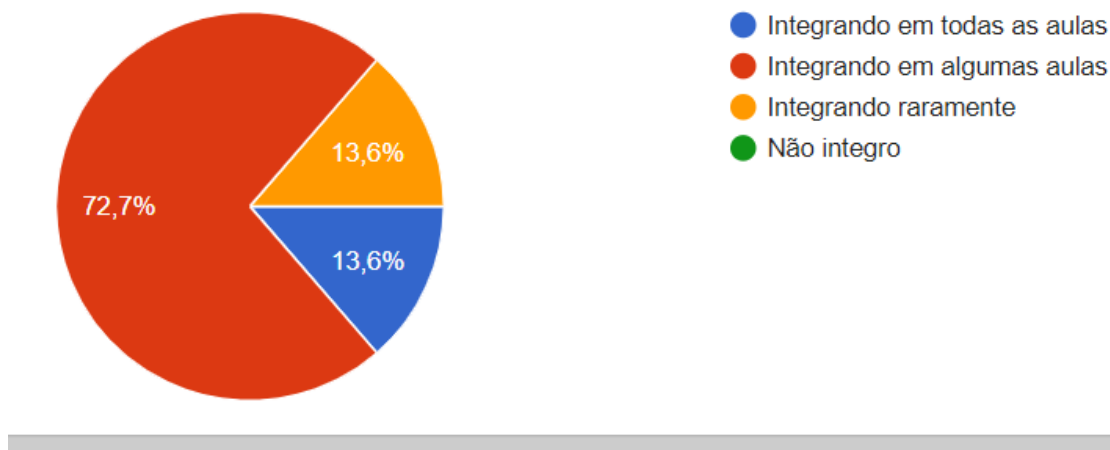
Este pesquisador acompanha a destinação dos recursos tecnológicos às escolas estaduais da jurisdição da SRE, e registra que todas essas escolas possuem laboratórios de informática, projetores (datashow) e internet.

A dificuldade reside também na inserção de tecnologias pela falta de infraestrutura adequada no ambiente escolar, conforme ressaltado por Santos (2019). Também, já ocorreu pela carência de recursos tecnológicos, como dispositivos e conectividade, o que, em outros tempos, limitou ou atrasou os professores em incorporar tecnologias como parte essencial de sua metodologia ativa.

19. De que maneira você integra as TIC no planejamento das suas aulas?

Figura 29

Pergunta 19: De que maneira você integra as TIC no planejamento das suas aulas?



Nota: A figura 29 apresenta o gráfico com a porcentagem das respostas dos professores diante da pergunta número 19. Fonte: Gráfico gerado pelo Google Formulários.

As respostas coletas por essa pergunta e exibida por meio desse gráfico, é de muita relevância pois é incisiva na questão problema desta investigação. Pois responde que todos os professores integram, mesmo de forma diversa, as TIC no planejamento de suas aulas.

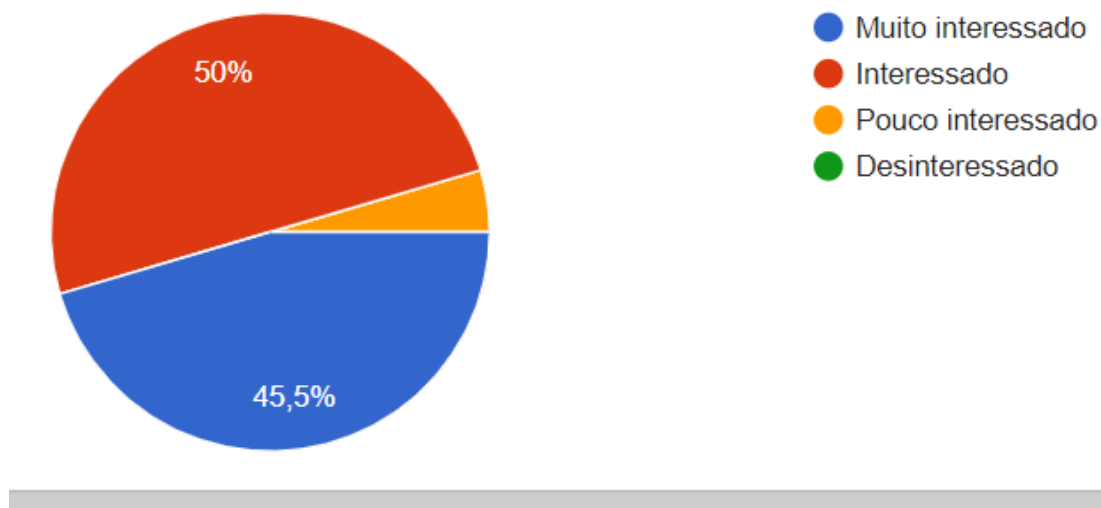
Pelo gráfico, faz-se a interpretação que 16 professores marcaram a opção “Integrando em algumas aulas” as TIC no planejamento das suas aulas, 4 professores marcaram a opção “Integrando raramente”, 4 professores marcaram a opção “Integrando em todas as aulas”. Importante salientar, nenhum professor marcou a opção “Não integro”.

Para este pesquisador, é gratificante perceber esses dados, pois ainda que se saiba que é necessário propor ações ao NTE para capacitações regulares em TIC para os professores, eles já tem integrado as TIC em suas aulas presencias.

20. Como você avalia o interesse dos alunos em atividades que envolvem o uso de TIC?

Figura 30

Pergunta 20: Como você avalia o interesse dos alunos em atividades que envolvem o uso de TIC?



Nota: A figura 30 apresenta o gráfico com a porcentagem das respostas dos professores diante da pergunta número 20. Fonte: Gráfico gerado pelo Google Formulários.

Os professores respondentes à pergunta sobre a avaliação do interesse dos alunos em atividades com o uso das TIC, dividiram-se em três grupos. Convém ressaltar, que todos eles marcaram opções que registram o interesse dos alunos nesse tipo de atividade.

O primeiro e maior grupo composto de 12 professores, avaliou os alunos como “Interessados”, o segundo grupo composto de 11 professores, avaliou os alunos como “Muito interessados”, e o terceiro grupo de 1 professor avaliou como “Pouco interessado”.

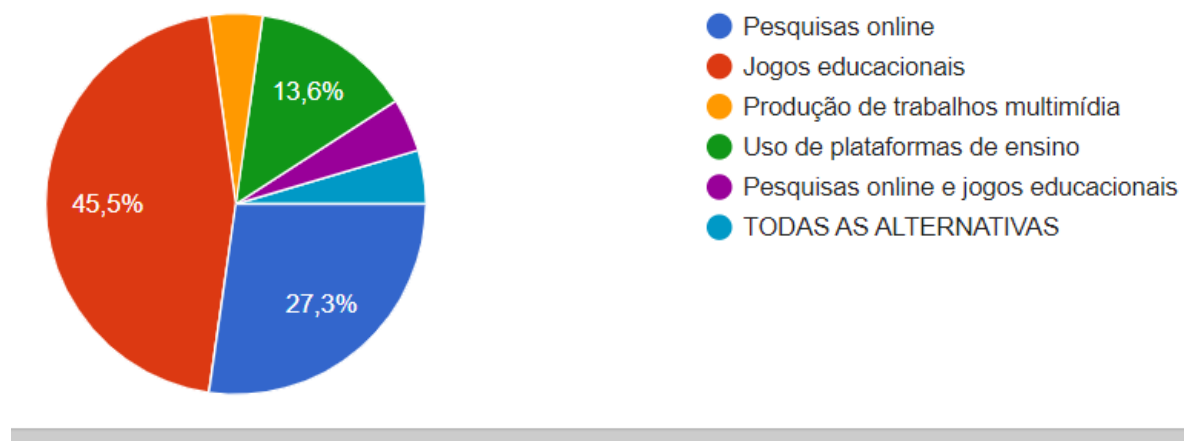
Segundo Prensky (2001. p.1) os professores referem-se aos alunos com interesse somente em smartphone, tablet e jogos, e que não tem interesse em aprender o conteúdo. Isso

ocorre, porque não vislumbram, e nem dominam a dinâmica do uso das tecnologias como metodologias ativas no processo de aprendizagem.

21. Quais são os principais tipos de atividades que você realiza utilizando TIC?

Figura 31

Pergunta 21: Quais são os principais tipos de atividades que você realiza utilizando TIC?



Nota: A figura 31 apresenta o gráfico com a porcentagem das respostas dos professores diante da pergunta número 21. Fonte: Gráfico gerado pelo Google Formulários.

A pergunta sobre quais os principais tipos de atividades realizadas com as TIC, também todas as alternativas foram marcadas. E que, também que todos os professores utilizam as TIC em suas atividades pedagógicas.

Pela representação do gráfico, a interpretação é que 11 professores utilizam como principal tipo de atividade com TIC os “Jogos educacionais”, 7 professores utilizam como atividade principal a “Pesquisa online”, 3 professores tem como atividade com TIC “Uso de plataformas de ensino”, e os 3 outros professores responderam “Pesquisas online e jogos educacionais”, “Produção de trabalhos multimídia”, e “Todas as alternativas”.

As atividades com as TIC são diversas, oferecendo aos docentes diversas opções para o uso pedagógico em sala de aula. Avalia este pesquisado que o professor pode transversalizar os componentes curriculares, isto é, trabalhar TIC em todas os conteúdos lecionados.

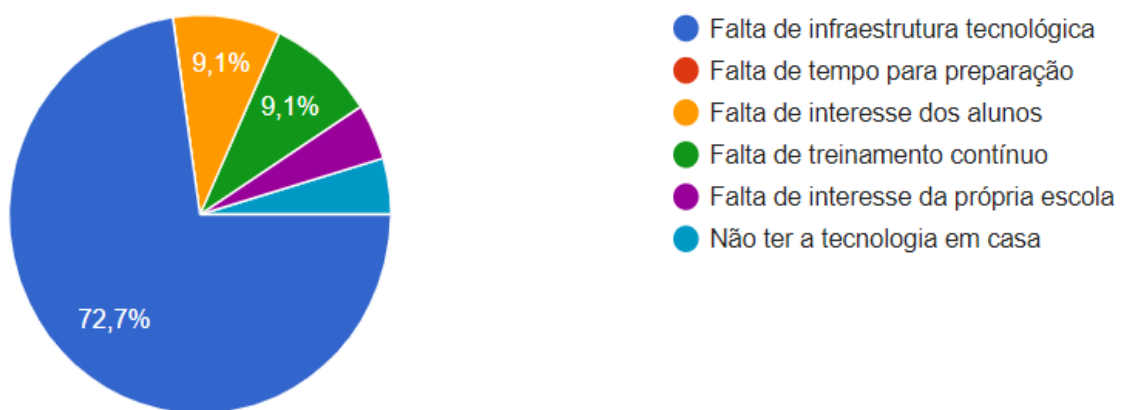
De acordo com Bergmann & Sams (2012), As TIC, Design Thinking, Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), entre outras, utilizadas no processo de ensino-aprendizagem como

metodologia ativa, tornam-se uma ferramenta imprescindível à presente geração e numa sociedade tecnológica.

22. Qual o principal obstáculo que impede uma maior integração das TIC nas suas aulas?

Figura 32

Pergunta 22: Qual o principal obstáculo que impede uma maior integração das TIC nas suas aulas?



Nota: A figura 32 apresenta o gráfico com a porcentagem das respostas dos professores diante da pergunta número 22. Fonte: Gráfico gerado pelo Google Formulários.

Nessa pergunta, pelo gráfico apresentado, novamente obtivemos respostas em todas as alternativas propostas.

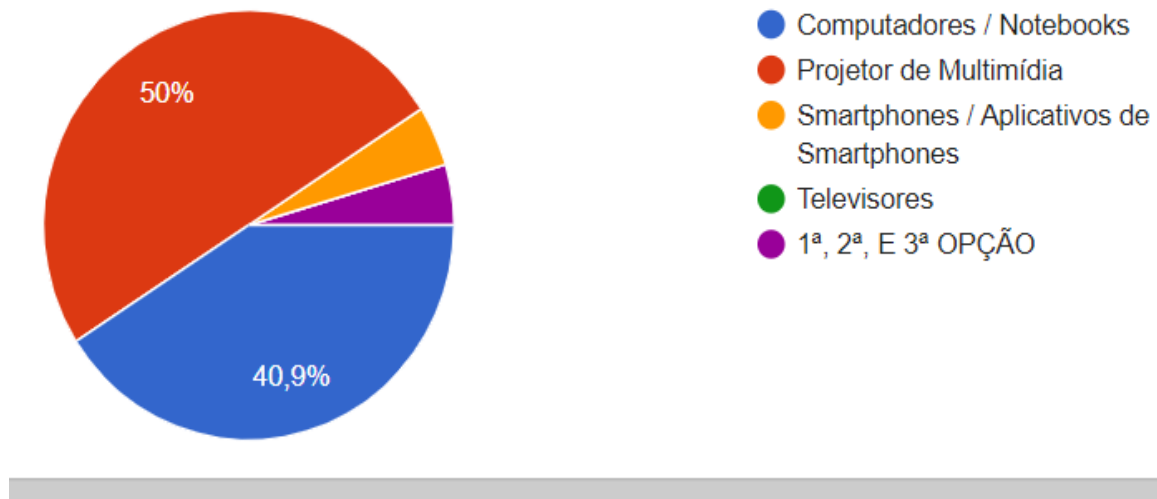
A interpretação é que 19 professores responderam ser o principal obstáculo que impede uma maior integração das TIC nas suas aulas a “Falta de estrutura tecnológica”, 2 professores responderam a “Falta de interesse dos alunos”, outros 2 professores responderam ser a “Falta de treinamento contínuo”, 1 professor respondeu “Falta de interesse da própria escola”, e o outro professor respondeu “Não ter a tecnologia em casa”.

O maior grupo ao responder “Falta de estrutura tecnológica”, evidencia algo comum praticamente a todos professores selecionados para a pesquisa. Nesse quesito, não haverá proposição de ações ao NTE, pois a descentralização parte de recursos governamentais, com orçamento da SEEMG, para infraestrutura tecnológica nas escolas de todo estado.

23. Qual das seguintes ferramentas de TIC você mais utiliza em sala de aula?

Figura 33

Pergunta 23: Qual das seguintes ferramentas de TIC você mais utiliza em sala de aula?



Nota: A figura 33 apresenta o gráfico com a porcentagem das respostas dos professores diante da pergunta número 23. Fonte: Gráfico gerado pelo Google Formulários.

Como integrante do NTE, e sabedor das ferramentas disponibilizadas às escolas e consequentemente aos professores, nessa pergunta foram propostas as alternativas de dispositivos e aplicativos dos quais estão acessíveis aos professores para a prática das TIC nas salas de aula.

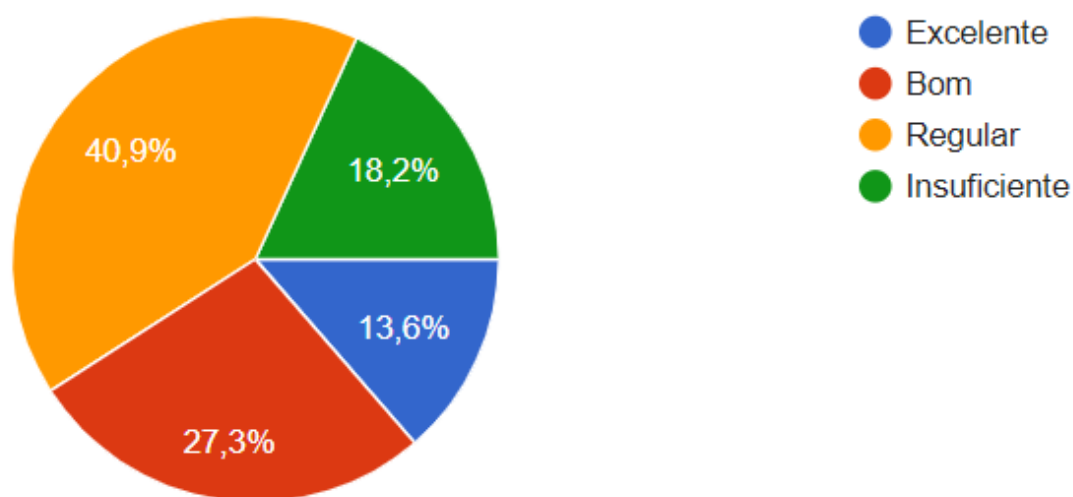
O gráfico mostra-nos as ferramentas TIC mais utilizadas pelos professores. Assim, percebe-se que 12 professores responderam “Projetor de Multimídia”, 10 professores responderam “Computadores / Notebooks”, 1 professor respondeu “Smartphones / Aplicativos de Smartphones”, e o outro professor respondeu “1ª, 2ª E 3ª Opção”.

As ferramentas utilizadas pelos professores são realmente os dispositivos disponibilizados pelo Estado às escolas estado.

24. Como você avalia o nível de suporte técnico disponível na escola para o uso de TIC nas aulas presenciais?

Figura 34

Pergunta 24: Como você avalia o nível de suporte técnico disponível na escola para o uso de TIC nas aulas presenciais?



Nota: A figura 34 apresenta o gráfico com a porcentagem das respostas dos professores diante da pergunta número 24. Fonte: Gráfico gerado pelo Google Formulários.

O NTE é o núcleo responsável pelo suporte técnico nos dispositivos tecnológicos disponibilizados nas escolas, isto é, pela instalação, manutenção dos hardwares e atualização dos softwares. Há uma alta demanda à equipe de 4 servidores do NTE, pois os chamados técnicos são de toda a jurisdição da SRE de Monte Carmelo, composta por 8 municípios.

Pelo gráfico que representa as respostas dos professores quanto ao suporte técnico aos dispositivos na escola, foi evidenciando uma deficiência nesse quesito.

A interpretação pelo gráfico mostra que 10 professores responderam que o nível de suporte técnico é “Regular”, 7 professores responderam que o nível é “Bom”, 4 professores responderam com o nível “Insuficiente”, e 3 professores responderam que o nível é “Excelente”.

Diante dos dados obtidos, mesmo sabendo da limitação da equipe de apenas 4 servidores, e que não cabe ao NTE alocar mais servidores para aumentar a equipe, é

imprescindível propor ao NTE ações para melhoria no suporte técnico dos dispositivos tecnológicos das escolas.

IV CONCLUSÕES E PROPOSTAS

1. Conclusões

Após a coleta de dados pela utilização dos instrumentos de pesquisa Guia de Entrevista e Questionário, contidas nas respostas dos diretores escolares e professores das escolas estaduais de Monte Carmelo, foi possível iniciar e proceder a análise e interpretação deles, visando responder aos objetivos específicos estabelecidos desta pesquisa.

Dessa forma, serão apresentadas as conclusões obtidas ao finalizar a presente investigação, e na sequência, serão apresentadas propostas decorrentes desse estudo.

Ao finalizar a análise e a interpretação dos dados desta pesquisa, constatou-se que os objetivos específicos deste estudo foram satisfatoriamente respondidos. Ponderando que os fatos apontados nesta pesquisa, sobre a continuidade de implementação das TIC como metodologia ativa é fundamental ao processo de ensino-aprendizagem para os alunos dos anos iniciais.

Em relação ao primeiro objetivo específico, que é compreender qual foi a importância das TIC nas aulas remotas no período da pandemia, constatou-se que por ocasião do contingenciamento social causado pela pandemia, as aulas presenciais foram suspensas, e nessa situação emergiu a necessidade de aulas remotas, mediadas pelos dispositivos tecnológicos como computadores, tablets, smartphones e, a comunicação pela internet.

Os diretores consideraram o papel importante dos professores que estavam na linha de frente da transição das aulas presenciais para o ensino remoto, e que implementaram a utilização das TIC nesse processo. O Diretor D3: “Nesse período as TIC foram fundamentais, pois possibilitaram o contato dos professores com os alunos e a continuação dos estudos, mesmo que de uma forma menos abrangente.”. Em suas respostas, os diretores evidenciaram a continuidade do vínculo aluno e escola por meio das TIC. Para os professores, esses destacaram “Muito importante” o papel das TIC nesse período.

Sobre os desafios enfrentados durante a pandemia, também ficou evidenciado nas repostas dos diretores e professores. O diretor D2 respondeu que “A resistência de professores quanto ao uso das TIC, seja por dificuldade ou por medo do novo, a falta de recursos de muitos alunos que não dispunham de aparelhos ou de internet para acompanhar os trabalhos e a dificuldade das famílias quanto a essa nova modalidade de ensino que, muitas vezes, acaba exigindo mais do que podiam oferecer.” Para o Diretor D4, “os principais desafios foram na desigualdade no acesso à tecnologia e a preparação e capacitação dos educadores”. A maioria dos professores por sua vez, responderam “A falta de conhecimento em tecnologia” como

maior desafio, também consideram “importante” a implementação das TIC nas aulas presenciais.

Assim, conclui-se que as TIC foram fundamentais na transição das aulas presenciais para as aulas remotas, sem as quais não seria possível a continuidade aos estudos; que houve maior envolvimento dos pais nos estudos, quando das aulas remotas; que o maior desafio nas aulas remotas foi a desigualdade social, evidenciada pela falta de dispositivos e internet, e a falta de conhecimento em tecnologia.

No tocante ao segundo objetivo específico, que é analisar a utilização e a implementação das TIC pelos professores nas aulas do 4º e 5º anos, ficou constatado conforme resposta do Diretor D2 salientou que: “O primeiro objetivo, na minha opinião, é tornar as aulas mais atrativas para os alunos; além disso, as TIC estimulam a criatividade e auxiliam na aprendizagem da escrita, da leitura, do cálculo, pois são ferramentas que os jovens utilizam com facilidade e estão presentes no seu cotidiano; também favorecem o protagonismo do aluno pela riqueza de possibilidades que oferecem.”

Ainda conforme resposta o Diretor D4 que: “Por vivermos num mundo cada vez mais voltado para a tecnologia, acredito ser de suma importância possibilitar aos alunos o contato com novas ferramentas, auxiliando na aquisição de conhecimentos e no desenvolvimento de habilidades que poderão ampliar seus horizontes no futuro, tanto na vida acadêmica quanto profissional.”. Sobre o uso das TIC em sala de aula, os professores responderam utilizar “Semanalmente” e as consideram “Muito eficazes”, registraram ainda como sua maior dificuldade a “Insuficiência de recursos”.

Dessa forma, conclui-se pela resposta desse diretor que representa o depoimento dos demais, que o foco é aluno; que as TIC serão utilizadas para o fortalecimento da aprendizagem; que as TIC exercem um papel fundamental para o desenvolvimento da aprendizagem dessa geração; que as ações para o uso da TIC são da SEEMG; que as TIC são utilizadas com regularidade semanal; que a maior dificuldade é insuficiência de recurso.

No que se refere ao terceiro objetivo específico, que é descrever as habilidades em tecnologias e as metodologias utilizadas pelos professores nas aulas do 4º e 5º anos, evidencia-se que as habilidades dos professores em tecnologias, são adquiridas conforme relato do Diretor D4: “Os professores são capacitados em especial por cursos oferecidos pela SEEMG e SRE de Monte Carmelo.”, e do relato do Diretor D5 que a preparação dos professores vem “Com capacitações ofertadas pela SRE/SEE e troca de experiências.” E o Diretor D5 que a preparação dos professores vem “Com capacitações ofertadas pela SRE/SEE e troca de experiências.”, também que, segundo o Diretor D5 “Ainda algumas resistências por parte dos professores.”.

Por sua vez, os professores quanto às suas habilidades com as TIC, sentem-se “Confiante”, mas que participam “Ocasionalmente” de capacitação em TIC. Já sobre a participação dos alunos nas atividades com TIC, responderam ser “Médio”.

Conclui-se que o maior desafio é a capacitação dos professores para implementar as TIC na sala de aula; que a principal fonte de habilidades dos professores em tecnologias é pela capacitação promovida pelo Estado e pela troca de experiências entre os pares; que ainda há resistência de professores na utilização das TIC nas práticas pedagógicas; que as TIC mais utilizadas são as salas de informática e o projetor de multimídia; que os professores participam ocasionalmente de capacitações, mas que se sentem confiantes em suas habilidades com as TIC; e que é média a participação dos alunos nas atividades com TIC.

Quanto ao quarto objetivo específico, que é determinar a utilização de tecnologias e aplicativos como metodologia ativa no desenvolvimento das aulas dos anos iniciais, as respostas dos Diretores D1 e D2 mostraram-se mais coesas e representam as respostas dos Diretores D3, D4 e D5. O Diretor D1 respondeu que “Existem sim, a oferta de programas e cursos que facilitam e aprimoram cada vez mais o planejamento e o desenvolvimento das atividades nas aulas presenciais.” E para o Diretor D2 “Existem os treinamentos e cursos oferecidos pela SRE e pela SEE, por parte da escola ainda é preciso criar estratégias de incentivo.”

Ao considerar uma metodologia sem as TIC, o Diretor D1 considerou que “Em um mundo globalizado a metodologia já está integrada e não podemos mais ficar alheios ao uso constante das TIC nos anos iniciais”, e o Diretor D2 respondeu: “Acredito que cada metodologia tem o seu valor, no entanto, as necessidades atuais não podem ser atendidas somente pelos métodos convencionais, uma vez que o mundo muda cada vez mais rápido e a tecnologia está presente em todos os setores da vida humana. Assim, aquele que se recusar a evoluir neste sentido, ficará às margens do progresso.

Sobre o item engajamento, motivação e participação, o Diretor D1 disse que “Sim, ficam mais motivadas e adoram fazer uso dessa ferramenta pra desenvolverem suas atividades.”, já o Diretor D3 respondeu: “Acredito que o uso das TIC pode aumentar a motivação e engajamentos dos estudantes.”

E, sobre os dispositivos de TIC na escola, as respostas dos D2 e D4, que exprimem as demais respostas. O Diretor D2 respondeu que “Sim, a escola possui uma sala de informática com computadores equipados com jogos educativos, notebooks que podem ser utilizados pelos professores, aparelhos de som, TV.”, pois são os dispositivos enviados pela SEEMG.

Quanto aos benefícios da utilização das TIC, o Diretor D4 disse em “Integrar as TIC nas atividades de sala de aula pode transformar o processo de ensino e aprendizagem tornando-o mais interativo, personalizado e adaptado às necessidades dos alunos.”

Dessa forma, de acordo com as respostas coletadas permite-nos concluir que as iniciativas adotadas serão as ações disponibilizadas pela SEEMG e não da escola, que em tempos modernos é impensável uma metodologia sem a utilização da TIC, que o engajamento e motivação dos alunos nas atividades com as TIC são significativos, que os dispositivos presentes nas escolas são aqueles destinados pelos programas da SEEMG, que os benefícios da utilização das TIC são inúmeros no processo de ensino-aprendizagem, tanto a alunos quanto a professores.

Após analisadas as respostas dos objetivos específicos, explana-se aqui a análise do objetivo geral da pesquisa que é conhecer a realidade sobre a uso das tecnologias em sala de aula pelos professores dos 4º e 5º anos das escolas estaduais de Monte Carmelo e propor ações para auxiliar em sua implementação didática.

Para uma análise mais criteriosa dos resultados obtidos, torna-se impreterível registrar a resposta ao problema investigado no seguinte questionamento da pesquisa: Qual a conjuntura dos professores dos 4º e 5º dos anos iniciais, das escolas estaduais de Monte Carmelo, posterior ao advento da pandemia no que se refere às tecnologias utilizadas nas aulas remotas?

Como resultado de estudos dos referenciais teóricos, das coletas de dados, da interpretação e análises dos dados, que responderam aos objetivos específicos, é plausível concluir que é uma realidade a utilização das tecnologias em sala de aula, pelos professores dos 4º e 5º anos iniciais nas escolas estaduais de Monte Carmelo. Essa conclusão é perceptível nas respostas dos diretores escolares e dos professores, aos quais foram submetidos à pesquisa.

A realidade concluída nesta investigação científica refuta os prognósticos avocadas por este pesquisador nesta pesquisa, a de que os professores dos anos iniciais não continuaram a implementar as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) como ferramenta metodológica de ensino e aprendizagem nas aulas presenciais, do modo vertente como foi implementado nas aulas remotas durante o período de pandemia.

Os prognósticos mencionados à época foram de fatos depreendidos por este pesquisador, que lida com as tecnologias nas escolas, como membro da equipe do NTE de Monte Carmelo.

O primeiro desses fatos, era pela falta de formação e capacitação, pois poderia ocorrer, à época, que no retorno às aulas presenciais, não houvesse sido oferecido aos professores

capacitações específicas em utilização das TIC, para ajudá-los a integrá-las no ensino presencial.

O segundo fato seria pela priorização dos professores aos métodos tradicionais de ensino, pois por estarem mais habituados a utilizar os métodos tradicionais de ensino. Sendo assim, esses profissionais poderiam se sentir inseguros na transição para as TIC, e sabedor que isso requer adaptação e planejamento adicionais, que os levam a optar pelos métodos com os quais estão mais familiarizados;

O terceiro fato era pelas limitações na infraestrutura e recursos, pois o uso das TIC poderia exigir recursos adicionais como dispositivos móveis, acesso à internet e softwares educacionais. E, dessa forma, nem todas as escolas possuem acesso a esses recursos, o que poderia dificultar a implementação nas aulas presenciais.

No culminar da conclusão da análise do objetivo geral, foi valioso a este pesquisador, saber que esses docentes em suas práticas educativas, junto aos seus diretores escolares, superaram os prognósticos avocados nesta pesquisa, pois conseguiram dar continuidade na implementação das TIC nos 4º e 5º anos do ensino fundamental nas escolas estaduais de Monte Carmelo.

Pois, ainda que os desafios e dificuldades elencados na pressuposição deste pesquisador sejam a conjuntura real das escolas estaduais de Monte Carmelo, essas situações desafiadoras e dificultosas não se estabeleceram entraves para a continuidade da implementação das TIC como metodologia ativa nas aulas presenciais.

Dessa forma, conclui-se ainda nesta investigação científica, que as TIC são fundamentais nas aulas presenciais como foram nas aulas remotas, superando os desafios da falta de recursos tecnológicos e de conhecimentos em tecnologia.

Que as TIC são utilizadas pelos professores, prioritariamente para o fortalecimento da aprendizagem e desenvolvimento dessa geração.

Que há uma evidência premente da necessidade da realização de capacitações regulares a professores para implementar as TIC na sala de aula, também que é necessário motivar a troca de experiências entre os pares, para consolidar o conhecimento, pois ainda revelou a resistência de alguns professores a essas práticas pedagógicas.

Que em tempos da pós-modernidade, com a geração alpha como estudantes dos anos iniciais, é impensável uma metodologia sem a utilização da TIC nas atividades docentes, que vislumbre o engajamento e motivação cada vez maior desses alunos, pois os benefícios da utilização das TIC são inúmeros no processo de ensino-aprendizagem.

2. Propostas

Diante das conclusões apresentadas, as proposições em apresentar aos participantes da pesquisa, isto é a comunidade escolar carmelitana, tem o objetivo de subsidiar ações para a continuidade da implementação do uso das TIC no processo de ensino-aprendizagem nos anos iniciais.

Numa percepção da necessidade premente da utilização das TIC como metodologia ativa, essas proposições visam a sua consolidação nas práticas pedagógicas. Dessa forma, este pesquisador propõe as seguintes recomendações a seguir:

1. Solicitar ao NTE, a realização de capacitações regulares a professores para implementar as TIC em sala de aula;

Como executar essa proposta: a comunicação com o SRE de Monte Carmelo deve ser realizada por meios formais e oficiais. Será necessário que a escola entre em contato com a diretora da Diretoria DIRE por e-mail ou ofício, solicitando capacitações em TIC, com o objetivo de apoiar a implementação do uso pedagógico nas aulas presenciais. A diretora encaminhará a solicitação ao NTE, que ficará responsável pelo agendamento das capacitações nas próprias escolas.

2. Idealizar campanhas para motivar a utilização das TIC nas práticas pedagógicas, visando quebrar a resistência de alguns professores e para que sintam ainda mais confiantes com as TIC;

Para executar essa proposta, as campanhas deverão ser promovidas internamente pela escola, com a participação da diretora e das especialistas em ensino. Elas divulgarão os aprendizados possíveis por meio dos aplicativos, destacando que as TIC são ferramentas pedagógicas de grande sucesso.

3. Divulgar a diversidade de utilização da TIC além das salas de informática e o projetor de multimídia;

Para executar essa proposta, as escolas podem aproveitar as reuniões pedagógicas semanais para divulgar os dispositivos disponíveis aos professores e informar sobre a chegada

de novos equipamentos. Nesse momento, também devem comunicar que esses recursos estarão à disposição para uso.

4. Divulgar no ambiente escolar as práticas exitosas na utilização das TIC em sala de aula;

Para executar essa proposta, é importante destacar que as práticas pedagógicas têm gerado bons resultados tanto para os alunos individualmente quanto para a turma como um todo. A proposta visa divulgar essas práticas exitosas, especialmente no uso das TIC na escola, incentivando outros professores a adotarem essas estratégias de sucesso.

5. Motivar a troca de experiências em tecnologias entre os docentes pares, com o intuito de consolidar o conhecimento adquirido;

Para executar essa proposta, a sala dos professores é um dos melhores ambientes para a troca de experiências, onde ocorrem conversas informais. Esse espaço é ideal para compartilhar práticas pedagógicas e colaborar com os colegas. A liderança da escola pode incentivar essas trocas, promovendo um ambiente de aprendizado mútuo.

6. Identificar melhor a geração alpha e suas características, adequando a melhor metodologia para o seu aprendizado;

Como executar essa proposta: uma das formas mais eficazes de ensinar e aprender é por meio de pessoas que conhecemos. Por isso, é fundamental conhecer os alunos, seus hábitos, interesses e conversas. Com esse conhecimento, será possível identificar as características da geração Alpha e adaptar a metodologia de ensino de forma adequada às suas necessidades de aprendizado.

Assim, de forma concisa, esta pesquisa possibilitou conhecer a realidade do uso de tecnologias em sala de aula pelos professores dos 4º e 5º anos das escolas estaduais de Monte Carmelo, suscitando reflexões sobre a aplicação das TIC nas práticas pedagógicas nos anos iniciais. Além disso, contribuiu significativamente para o aprofundamento dos meus conhecimentos e pode ser tomada como referência para futuras investigações nessa linha de pesquisa.

Por fim, pode-se concluir que é necessário avançar na implementação das TIC na educação como metodologia ativa, com o objetivo de oferecer uma educação de qualidade baseada em uma metodologia sistematizada e com um ensino coerente às perspectivas da pós-modernidade levando em consideração uma sociedade cada vez mais conectada e tecnológica.

3. Sugestões para Futuras Investigações

Para continuidade e aprofundamento desta temática de pesquisa, sobre o desafio da implementação de tecnologias pelos professores dos anos iniciais nas Escolas Estaduais, após a pandemia, alguns temas importantes podem ser considerados para novas investigações:

A Formação Continuada de Professores para o Uso de Tecnologias: Investigar a qualidade e a frequência da formação oferecida aos professores para o uso de ferramentas digitais no ensino presencial. Como a formação continuada pode melhorar a competência digital dos docentes e sua confiança no uso dessas tecnologias?

Adaptação das Práticas Pedagógicas ao Ensino Híbrido: Explorar como os professores estão adaptando suas metodologias pedagógicas para integrar tanto o ensino presencial quanto o uso de tecnologias digitais. Como o ensino híbrido tem impactado a aprendizagem dos alunos nos anos iniciais?

Infraestrutura Tecnológica nas Escolas: Avaliar a disponibilidade de recursos tecnológicos, como computadores, internet de alta qualidade e outros dispositivos nas escolas. A falta ou a insuficiência de infraestrutura tem sido um obstáculo para a integração eficaz das tecnologias nas aulas presenciais?

Engajamento e Motivação dos Alunos no Pós-Pandemia: Estudar como o uso de tecnologias está influenciando o engajamento e a motivação dos alunos após o retorno das aulas presenciais. Quais ferramentas digitais são mais eficazes para manter o interesse e a participação dos alunos?

O Impacto das Tecnologias na Alfabetização e Letramento nos Anos Iniciais: Investigar o impacto específico do uso de tecnologias no processo de alfabetização e letramento. As ferramentas digitais estão contribuindo positivamente para o desenvolvimento das competências básicas de leitura e escrita?

As Desigualdades no Acesso à Tecnologia: Analisar como as desigualdades socioeconômicas entre os alunos afetam o acesso e o uso de tecnologias no ambiente escolar. Como os professores podem lidar com essas desigualdades para garantir que todos os alunos tenham as mesmas oportunidades de aprendizagem?

Avaliação das Competências Digitais dos Professores: Pesquisar como as competências digitais dos professores têm evoluído desde a pandemia e quais são os principais desafios enfrentados por eles ao tentar integrar tecnologias no ensino diário.

A Colaboração entre Professores e Comunidade Escolar: Explorar como a colaboração entre professores, gestores escolares e pais pode ser aprimorada para facilitar a implementação eficaz das tecnologias no ensino. Quais são as estratégias que podem ser usadas para envolver a comunidade escolar nesse processo?

A Saúde Mental de Professores e Alunos em Contexto de Tecnologia: Avaliar os impactos psicológicos do uso contínuo de tecnologias em sala de aula para professores e alunos. Quais são os efeitos no bem-estar e na saúde mental de ambos os grupos?

Sustentabilidade das Tecnologias no Ensino: Investigar a sustentabilidade da implementação de tecnologias no ensino. A longo prazo, as escolas conseguem manter a integração tecnológica de maneira eficiente e econômica?

Esses temas potencializam a explorar os desafios e oportunidades na implementação contínua das tecnologias no contexto das aulas presenciais pós-pandemia, oferecendo uma visão mais abrangente do impacto e da eficácia das estratégias adotadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abramo, H. W. (1997). *A estratégia da ilusão: a revolução brasileira e seu herói*. Companhia das Letras.
- Amaral, J. J. F. (2007). *Como fazer uma pesquisa bibliográfica*. Fortaleza, CE: Universidade Federal do Ceará. Disponível em: <https://goo.su/IQ6Nsk>
- Almeida, J. M. (2020). Desafios e perspectivas da formação de professores para a integração das TIC na educação básica. *Revista Brasileira de Tecnologia Educacional*, 28(3), e201956.
- Almeida, J. P. (2021). Aprendizagem e desigualdade na educação básica brasileira durante a pandemia de COVID-19. *Cadernos de Pesquisa*, 51, e237308.
- Almeida, M. (2019). *Metodologia da pesquisa*. Editora Atlas.
- Almeida, R. V. (2008). Gerações, baby boomers e trabalho no Brasil: transformações socioculturais e novas configurações geracionais. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 23(68), 147-160.
- Alvarenga, E. M. (2019). *Metodologia da Investigação Quantitativa e Qualitativa: Normas e técnicas de apresentação de trabalhos científicos*. Versão em português: Cesar Amarilha. Assunção, Paraguai.
- Alves, L., e Cristiane, N. (2003) *Educação a Distância: Uma nova concepção de aprendizagem e interatividade*, São Paulo: Futura.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and*
- Andrade, F. C. (2016). *Jujubas: Uma Proposta lúdica ao ensino de Geometria Espacial no Ensino Médio* (Dissertação de mestrado). PROFMAT. Rio de Janeiro, Brasil.
- André, M. (2017). *Educação a Distância no Brasil: Desafios e Perspectivas*. Editora Atlas.
- Ausubel, D. P. (1968). *Educational Psychology: A Cognitive View*. Holt, Rinehart and Winston.
- Baden, L. R., El Sahly, H. M., Essink, B., Kotloff, K., Frey, S., & Novak, R. (2021). Efficacy and Safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccine. *New England Journal of Medicine*, 384(5), 403-416.
- Baltes, P. B., & Baltes, M. M. (1990). Psychological perspectives on successful aging: The model of selective optimization with compensation. In P. B. Baltes & M. M. Baltes (Eds.), *Successful Aging: Perspectives from the Behavioral Sciences* (pp. 1-34). Cambridge University Press.
- Barbosa, R. I. (2020). *Impactos econômicos da pandemia de COVID-19 no Brasil*. Novos

- Estudos, 109, 449-471.
- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. Tradução de Luis Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70.
- Barreto, M. L., Teixeira, M. G., Bastos, F. I., Ximenes, R. A., & Barata, R. B. (2021). Successes and failures in the control of infectious diseases in Brazil: social and environmental context, policies, interventions, and research needs. *The Lancet*, 377(9780), 1877-1889.
- Barros, A. J. S.; e Lehfel, N. A. S. (2007). *Fundamentos de metodologia científica*. 3ª Ed. São Paulo: Prentice Hall.
- Bastos, S. B., Cajueiro, D. O., & Galhardo, F. D. (2021). Economic dynamics and tail risk of the COVID-19 pandemic in Brazil. *Journal of Applied Economics*, 24(2), 507-522.
- Bates, T., & Sangrà, A. (2011). *Managing Technology in Higher Education: Strategies for Transforming Teaching and Learning*. Jossey-Bass.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. International Society for Technology in Education.
- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating Project-Based Learning: Sustaining the Doing, Supporting the Learning. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 369-398.
- Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom*. ASHE-ERIC Higher Education Reports.
- Brasil. (1996). *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996*. Brasília. Disponível em: <https://goo.su/CKdUAFg>.
- Brasil (2006). *Decreto nº 5.800 (2006)*. Institui o Sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB. Disponível em: <https://x.gd/2phc8>.
- Brasil. (2012). *Conselho Nacional da Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012*. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF. Disponível em: <http://bit.ly/1mTMIS3>
- Brasil. (2014). *Plano Nacional de Educação (Lei nº 13.005/2014)*. Brasília, DF: Presidência da República. que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www2.mec.gov.br/sapiens/portarias/dec5622.htm>
- Brasil. (2016). *Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016*. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 24 maio 2016. Disponível em: <Disponível em:

<http://bit.ly/2fmnKeD> >.

- Brasil. (2017). Base Nacional Comum Curricular (2017). Disponível em: <https://x.gd/CDQiw>
- Brown, M., & Clark, H. (2020). Transforming Education: Online Learning and the COVID-19 Pandemic. *Information and Learning Sciences*, 121(5/6), 311-320.
- Bryman, A. (2016). *Social Research Methods*. Oxford University Press.
- Bulger, M. E., Mayer, R. E., Almeroth, K. C., & Blau, S. D. (2016). Measuring the promise: A learning analytic approach to identifying students at risk of dropping out of college. *Educational Technology Research and Development*, 64(1), 1-23.
- Bussab, W. O., & Morettin, P. A. (2017). *Estatística Básica*. Saraiva.
- Campoy, T. (2018). *Metodología de la Investigación Científica: Manual para la elaboración de tesis y trabajos de Investigación*. Paraguay: MARBEN Editora y gráfica S. A.
- Candau, V. M. F. (2008). Diversidade Cultural e Educação: desafios para a prática pedagógica. *Revista Brasileira de Educação*, 13(37), 44-56.
- Candido, D. S., Claro, I. M., de Jesus, J. G., Souza, W. M., Moreira, F. R., Dellicour, S., ... & Faria, N. R. (2020). Evolution and epidemic spread of SARS-CoV-2 in Brazil. *Science*, 369(6508), 1255-1260.
- Castro, M. C., Kim, S., Barberia, L., & Ribeiro, A. F. (2020). Dose-Response Relationship between the COVID-19 Strictness Index and the Total Deaths per Million. *Environmental Research*, 193, 110394.
- Cervo, A.; Bervian, P. (2002). *Metodologia Científica*. 5ª Ed. São Paulo: Prentice Hall.
- Chiuzi, R. M.; Peixoto, B. R. G.; e Fusari G. L. (2011). Conflito de gerações nas organizações: um fenômeno social interpretado a partir da teoria de Erik Erikson. *Temas em Psicologia*, 19(2), 579-590.
- Cortella, M. S. (2021). *Quem sabe faz a hora! Iniciativas decisivas para gestão e liderança*. 1. ed. – São Paulo: Planeta.
- Cozby, P. C. (2018). *Methods in Behavioral Research*. McGraw-Hill Education.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications.
- Dede, C. (2010). Comparing Frameworks for 21st Century Skills. In J. Bellanca & R. Brandt (Eds.), *21st Century Skills: Rethinking How Students Learn* (pp. 51-76). ASCD.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2011). *The Sage handbook of qualitative research*. sage.

- Dewey, J. (1916). *Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education*. The Macmillan Company.
- Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. Macmillan.
- Diniz, D., Carvalho, I. D. S., e Silva, J. A. (2020). Desigualdades em tempos de pandemia. *Cadernos de Saúde Pública*, 36(7), e00140620.
- Duarte, L. F. D. S., e Gomes, A. M. T. (2007). Geração, classe e identidade. *Lua Nova*, (71), 193-224.
- Duarte, R. (2002). Pesquisa qualitativa: reflexões sobre o trabalho de campo. *Caderno de Pesquisa*, n. 115.
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2013). Removing obstacles to the pedagogical changes required by Jonassen's vision of authentic technology-enabled learning. *Computers & Education*, 64, 175-182.
- Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A. T., Sadik, O., Sendurur, E., & Sendurur, P. (2012). Teacher Beliefs and Technology Integration Practices: A Critical Relationship. *Computers & Education*, 59(2), 423-435.
- Faria, N. R., Mellan, T. A., Whittaker, C., Claro, I. M., Candido, D. S., Mishra, S., ... & Plessis, L. (2021). Genomics and epidemiology of the P.1 SARS-CoV-2 lineage in Manaus, Brazil. *Science*, 372(6544), 815-821.
- Fernandes, D. R. S. (2021). Metodologias ativas de ensino: inovando o ensino para a construção de novos educandos. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. Disponível: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/inovando-o-ensino>.
- Fernandes, F. (1965). *A revolução burguesa no Brasil: Ensaio de interpretação sociológica*.
- Ferrari, A. T. (1974). *Metodologia da ciência*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Kennedy.
- Ferrarini, R. (2019). Metodologias ativas e tecnologias digitais. *Revista Educação em Questão*. Disponível: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/15762>.
- Ferreira, L. G. (2021). A implementação do isolamento social como medida de enfrentamento à COVID-19: um estudo comparativo entre municípios brasileiros. *Saúde e Sociedade*, 30(2), 1-19.
- Flick, U. (2009). *Introdução a pesquisa qualitativa*. 3ª. Ed. São Paulo, Brasil. Ed. Artmed.
- Fonseca, J. J. S. (2002). *Metodologia da pesquisa científica*. Fortaleza: UEC.
- França, F. O., e Neves, L. F. (2015). Juventude e transições de trabalho: entre o passado e o presente. *Revista de Ciências Sociais*, 46(1), 107-132.

- Freire, P. (1970). *Pedagogia do Oprimido*. Paz e Terra
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa*. Paz e Terra.
- Freyre, G. (1997). *Casa-grande & senzala*. 32. ed. Rio de Janeiro: Record.
- Furceri, D., Loungani, P., Ostry, J. D., & Pizzuto, P. (2020). Will Covid-19 affect inequality? Evidence from past pandemics. *Covid Economics*, 6, 138-157.
- Garcia, E., & Weiss, E. (2020). Equity and Education During the COVID-19 Crisis: A New Public Education Online Database. *Education Policy Analysis Archives*, 28(1), 111.
- Garcia, R. V. (2021). A pandemia de COVID-19 e o fechamento das escolas no Brasil: implicações e desafios. *Educação & Sociedade*, 42, e238772.
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2001). Critical Thinking, Cognitive Presence, and Computer Conferencing in Distance Education. *American Journal of Distance Education*, 15(1), 7-23.
- Gaskell, G. (2000). Entrevistas individuais e grupais. In Bauer, M. W., & Gaskell, G. (Eds.). *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: Um manual prático*. Vozes.
- Gil, A.C. (2014). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (11ª ed). São Paulo: Atlas.
- Gil, A.C. (2017). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 2. reimpr. 6. ed. – São Paulo: Atlas.
- Gil, A.C. (2018). *Como elaborar técnicas de pesquisa* (7ª ed). São Paulo: Atlas
- Godoy, A. S. (1995). Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *RAE - Revista de Administração de Empresas*, São Paulo.
- Gorzoni, P. (2010). Admirável trabalho novo? Os impactos econômicos e sociais das mudanças no mundo do trabalho e a posição de especialistas e profissionais diante dessas transformações. São Paulo: *Revista Sociologia Ciência e Vida*, n. 27.
- Gostin, L. O., Friedman, E. A., & Wetter, S. A. (2020). Responding to Covid-19: How to navigate a public health emergency legally and ethically. *Hastings Center Report*, 50(2), 8-12.
- Heilborn, M. L., e Cabral, C. S. (2006). As gerações nos estudos sobre família e reprodução no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 22, S77-S91.
- Holanda, S. B. de. (1995). *Raízes do Brasil*. 26. ed. São Paulo: Cia. das Letras.
- Holmes, E. A., O'Connor, R. C., Perry, V. H., Tracey, I., Wessely, S., Arseneault, L., ... & Bullmore, E. (2020). Multidisciplinary research priorities for the COVID-19 pandemic: a call for action for mental health science. *The Lancet Psychiatry*, 7(6), 547-560.
- Howe, N., & Strauss, W. (2000). *Millennials Rising: The Next Great Generation*. Vintage.
- Huang, C., Huang, L., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Gu, X., ... & Cao, B. (2021). 6-month

- consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *The Lancet*, 397(10270), 220-232.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2019). Síntese de Indicadores Sociais https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101758_informativo.pdf.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2022). Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>.
- INEP. (2019). Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional (INAF) 2018. Disponível em: <https://x.gd/Cqj9j>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). *Aprendizagem Cooperativa no Ensino Fundamental: Teoria, Pesquisa e Prática*. Ed. Penso.
- Jones, R. (2021). The Impact of the COVID-19 Pandemic on the Mental Health and Wellbeing of Students and Staff at an Australian University. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 20, 15-25.
- Kauark, F.S.; Manhães, F. C.; e Medeiros, C. H. (2010). *Metodologia da Pesquisa: um guia Prático*. Itabuna /Bahia via Literatum editora.
- Kensky, V. M. (2012). *Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação*. Campinas: Editora Papirus.
- Kertzner, D. I., & Fricke, T. (1997). *Anthropological Demography: Toward a New Synthesis* . Khan Academy. (2020). Using technology to enable better teaching and Learning. Disponível em: <https://x.gd/b1AR7>
- Krenzinger, M. P. (2019). Entre a Geração Y e a Z: juventude e consumo no Brasil contemporâneo. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 34(100), 1-19.
- Kuhlmann Jr, M. (2017). Sala de Aula Invertida: Uma Metodologia Ativa de Aprendizagem. *Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância*, 16(1), 87-110.
- Kupperschmidt, B.R. (2000). Multigeneration employees: strategies for effective management. 19(1):p 65-76.
- Lakatos, E.M.; e Marconi, M.A. (2001). *Metodologia do Trabalho Científico*. 6ª. ed. São Paulo: Atlas.
- Lakatos, E.M.; e Marconi, M.A. (2003). *Fundamentos da Metodologia Científica*. 5ª ed. São Paulo: Atlas.
- Lakatos, E.M.; e Marconi, M.A. (2007). *Fundamentos da Metodologia Científica*. 6ª. ed. 5ª reimp. São Paulo, Atlas.

- Lakatos, E.M.; e Marconi, M.A. (2010). Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas.
- Lakatos, E.M.; e Marconi, M.A. (2011). Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise, e interpretação de dados. 7ª ed. São Paulo: Atlas.
- Leitão, C.F.; e Prates, R. O. (2017). A aplicação de métodos qualitativos em computação. Jornadas de Atualização em Informática. Disponível em: <https://books-sol.sbc.org.br/index.php/sbc/catalog/view/11/597/935>.
- Leite, M. P. (2013). Gerações, redes e encontros intergeracionais. Civitas, 13(3), 439-459.
- Libâneo, J.C. (2013). Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente. Editora Cortez.
- Lima, A.S. (2020). O uso das tecnologias de informação e comunicação no ensino fundamental: perspectivas e desafios. Educação em Revista, 36, e203336.
- Lima, M.G., et al. (2020). A pandemia de COVID-19: uma análise do impacto do distanciamento social no Brasil. Ciência & Saúde Coletiva, 25(9), 3401-3410.
- Lüdke, M.; e André, M.A.S. (2014). Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. 15ª ed. São Paulo: EPU.
- Machado, L. Z.; e Machado, F. V. (2017). Envelhecimento, memória e representações sociais de gerações: apropriações das histórias de vida de idosos. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, 20(6), 787-800.
- Maia, A.C.B. (2020). Questionário e entrevista na pesquisa qualitativa: elaboração, aplicação e análise de conteúdo – Manual Didático. São Carlos: Pedro & João Editores, 2020. 52p.
- Mannheim, K. (1952). Essays on the Sociology of Knowledge. Routledge.
- Marconi, M.A; e Lakatos, E. M. (2003). Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Editora Atlas.
- Marconi, M.A; e Lakatos, E.M. (2013). Técnicas de pesquisa. 7ª ed. São Paulo: Atlas S.A.
- Marques, E.S., Guimarães, F. V., Ribeiro, N. F. C., Pereira, A., Martes, A. C.; e Santana, M. O. (2017). Geração, juventude e trabalho no Brasil: desafios e perspectivas. Revista Brasileira de Sociologia, 5(11), 182-199.
- Mascarenhas, S.A. (2012). Metodologia científica. São Paulo: Pearson Education do Brasil.
- Maurer, A.L. (2013). As gerações Y e Z e suas âncoras de carreira: contribuições para a gestão estratégica de operações. Dissertação de Mestrado Profissional em Administração, Rio Grande do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul.

- Minayo, M.C. de S. (2015). O desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde. Editora Hucitec.
- Minayo, M.C. de S. (org.), Deslandes, S.F., e Gomes, R. (2018). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 1ª reimpressão. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Moura, D. H. F. (2016). Metodologias ativas no ensino superior: desafios da prática docente. *Revista Contexto & Educação*, v. 31, n. 99, p. 215-232.
- Moura, R. S. (2019). Tecnologia educacional: a incorporação das tecnologias digitais no contexto escolar. *Educação em Revista*, v. 35, n. 2, p. 211-232.
- Moran, J. (2015). Convergências midiáticas, educação e cidadania: Aproximações jovens (Vol. II). In C. A. de Souza & O. E. T. Morales (Orgs.), *Coleção Mídias Contemporâneas*. PG: Foca Foto-PROEX/UEPG.
- Nascimento, M. I. M. (2007). Instituições escolares no Brasil colonial e imperial.
- Neuman, W. L. (2014). *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches*. Pearson.
- Novaes, S. (2018). Perfil geracional: um estudo sobre as características das gerações dos Veteranos, Baby Boomers, X, Y, Z e Alfa. São Paulo: Anais do VII SINGEP.
- OECD. (2020). Education in the time of COVID-19. Disponível em: https://read.oecd-library.org/view/?ref=134_134386-5rs5kq46er&title=Education-in-the-time-of-COVID-19.
- Oliveira, J. F., Libâneo, J. C.; & Toschi, M. S. (2017). Educação escolar: políticas, estrutura e organização. Cortez editora.
- Oliveira, M.A. (2020). Educação, pandemia e desigualdade social no Brasil. *Cadernos de Pesquisa*, 50(230), 782-800.
- Oliveira, M.A. (2021). Desigualdades Sociais e Ensino Remoto em Tempos de Pandemia: Um Estudo de Caso no Brasil. *Revista de Educação a Distância*, 21(2), 103-120.
- Oliveira, J. P., Esteves, T. V., Silva, F. F. V., Toledo, M. E. R. de O., Azevedo, S. A.; & Morais, S. C. F. (2023). Using of information and communication Technologies in higher education during covid-19 pandemic. In *SciELO Preprints*. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.5813>
- Pereira, A. B. (2020). Formação de Professores para o Uso das Tecnologias Digitais na Educação Básica: Desafios e Perspectivas. *Educação e Tecnologia*, 25(2), 45-58.
- Perovano, D.G. (2016). Manual de metodologia da pesquisa científica. Curitiba.

InterSaberes.

Piaget, J. (1967). *Genetic Epistemology*. Columbia University Press.

Pilatti, L. A.; e Farina, E. M. M. Q. (2016). Geração e transmissão de valores na família: a vivência da homossexualidade pelos idosos. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 32(3), 1-8.

Pimenta, S. G. (2016). *Professores em formação: trânsitos e permanências*. Editora Cortez.

Pimenta, S. G. (2017). Formação de professores: identidade e saberes da docência. *Revista da FAEEBA. Educação e Contemporaneidade*, v. 26, n. 47, p. 29-41.

Prensky, M. (2001) *Digital natives, digital immigrants part 1*. Tradução de Roberta de Moraes Jesus de Souza. Disponível em: <https://x.gd/nMLWg>

Prodanov, C. C.; e Freitas, E.C. (2013). *Metodologia do trabalho científico: Metodologias e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico*. 2ª ed. Novo Hamburgo: Rio Grande do Sul.

Ryder, N. B. (1965). The cohort as a concept in the study of social change. *American Sociological Review*, 30(6), 843-861.

Sampieri, R.H. Collado, C.H., e Lucio, P.B. (2006). *Metodologia de Pesquisa*. Tradução: Murad, F. C. Kassner, M. Ladeira, S. C. D. 3ª ed. São Paulo: McGraw-Hill.

Santos, A. (2020). Educação a Distância durante a Pandemia de COVID-19: Desafios e Possibilidades. *Revista Educação Online*, 24(1), 37-54.

Santos, A. R. (2020). Impactos da pandemia de COVID-19 na saúde mental de estudantes brasileiros. *Estudos de Psicologia*, 37, e200096.

Santos, C. M. (2019). A Infraestrutura Tecnológica nas Escolas Públicas e a Integração das Tecnologias no Ensino. *Revista Brasileira de Educação*, 34(3), 89-104.

Santos, J. P. (2021). Resistência à Mudança Pedagógica: Um Estudo de Caso no Ensino Fundamental. *Educação em Foco*, 40(2), 87-104.

Seidman, I. (2013). *Interviewing as qualitative research: A guide for researchers in education and the social sciences* (3th ed). New York: Teachers College Press.

Selwyn, N. (2020). What's the problem with digital exclusion? *Information, Communication & Society*, 23(6), 817-833.

Severino (2017). *Metodologia do Trabalho Científico*. Revista atual. 23ª ed. São Paulo.

Silva, A. (2018). Avaliação da Aprendizagem na Educação a Distância: Desafios e Possibilidades. *Revista Brasileira de Educação*, 23(68), 1-19.

Silva, E. B. (2020). *Metodologia da pesquisa científica*. Editora Lumen Juris.

- Silva, M. (2017). Desigualdades na educação básica brasileira: uma análise comparativa entre 2005 e 2015. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 98(245), 40-58.
- Silva, R. (2020). Engajamento dos Estudantes nas Aulas Remotas Durante a Pandemia: Desafios e Perspectivas. *Revista de Tecnologia Educacional*, 18(3), 45-58.
- Silva, R. F. (2018). Mudança Paradigmática e o Papel do Professor no Ensino Ativo. *Revista Brasileira de Pedagogia*, 42(1), 67-82.
- Simões, J. A. (2004). As gerações e o poder local: estudo sobre o recrutamento político e a sucessão municipal. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 19(54), 141-152.
- Smith, J. (2020). Educational Inequality during the COVID-19 Pandemic: The Case of Remote Learning. *Cogent Education*, 7(1), 1817851.
- Soares, J. (2019). O uso das TIC na educação básica: benefícios e desafios. *Educação & Sociedade*, 40, e175730.
- Souza, A. R. (2020). O isolamento social e sua história no Brasil: da quarentena à pandemia de COVID-19. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, 27(2), 365-386.
- Souza, L. M. (2020). Educação a distância na pandemia de COVID-19: desafios e possibilidades. *Revista Brasileira de Educação*, 25, e250104.
- Souza, L. R. (2021). COVID-19 e desigualdades sociais no Brasil: reflexões e desafios. *Cadernos de Saúde Pública*, 37(6), e00163520.
- Stanford d.school. (2021). An Introduction to Design Thinking PROCESS GUIDE. <https://x.gd/3r5Xo>
- UNESCO. (2020). Education in a post-COVID world: Nine ideas for public action. <https://x.gd/DsAjV>
- Valente, J. A. (1995). Informática na educação: confrontar ou transformar a escola. *Perspectiva*, v. 13, n. 24, p. 41-49. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/10703>.
- Valente, J. A. e Almeida, F. J. (1997). Visão Analítica da Informática no Brasil: a questão da formação do professor. *Revista Brasileira de Informática na Educação-SBIE*, n. 1. Disponível em: <http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/rbie/1/1/004.pdf>.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Vygotsky, L. S. (1984). *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. Martins Fontes.
- Vygotsky, L. S. (1998). *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. Martins Fontes.

- Wang, C., Horby, P. W., Hayden, F. G., & Gao, G. F. (2020). A novel coronavirus outbreak of global health concern. *The Lancet*, 395(10223), 470-473.
- Yancy, C. W. (2020). COVID-19 and African Americans. *Jama*.

ANEXOS

Anexo 1: Cronograma 2024

Fase	Atividade	Tempo	Meses
Primeira etapa	• Revisão Teórica • Desenho da Investigação • Elaboração dos Instrumentos • Validação dos Instrumentos • Elaboração Final dos Instrumentos	7 meses	• Janeiro • Fevereiro • Março • Abril • Maio • Junho
Segunda etapa	• Aplicação dos Instrumentos • Coleta de dados • Processamento das informações	2 meses	• Julho • Agosto
Terceira etapa	• Análise dos dados, discussão e elaboração dos resultados • Redação do informe final • Elaboração das conclusões e propostas	2 meses	• Setembro • Outubro

Anexo 2: Parecer Consubstanciado da Plataforma Brasil

FUNDAÇÃO CARMELITANA
MÁRIO PALMÉRIO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O desafio das escolas estaduais de Monte Carmelo, na contínua implementação das tecnologias pelos professores dos anos iniciais, nas aulas presenciais pós-pandemia.

Pesquisador: LUIZ MARIA DE SOUZA AGUIAR

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 79531924.7.0000.5627

Instituição Proponente: Universidad Autónoma de Asunción

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.917.518

Apresentação do Projeto:

presente investigação científica busca compreender os desafios, a elencar e analisar fatos encontrados por esse pesquisador, que implicam a não utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), a fim de reduzir essa consequência negativa nas aulas presenciais dos alunos dessa faixa etária. Serão utilizados critérios metodológicos para o alcance dos objetivos do pesquisador. O formato da presente pesquisa científica será do tipo aplicada, que adota em seus objetivos uma pesquisa descritiva, pois esse modelo permite estudar novos fenômenos, tendo em vista que viabiliza melhores métodos a serem utilizados em um estudo. Para alcançar o objetivo proposto, a primeira fase do trabalho compõe-se de uma revisão bibliográfica dos embasamentos teóricos sobre os temas investigados na pesquisa. Essa revisão bibliográfica consiste no estudo do ensino-aprendizagem na educação metodologias ativas, tecnologias aplicadas à educação e as classes geracionais. A pesquisa adotará uma abordagem qualitativa, de forma indutiva para descrever o fenômeno observado. Nessa direção metodológica, a pesquisa adota para obtenção de dados, os instrumentos questionários e entrevistas semiestruturadas, a serem realizadas com os atores envolvidos nessa etapa do processo de ensino-aprendizagem e buscará por meio da análise das respostas dos questionários e das entrevistas, elementos que auxiliem na aclaração da questão estudada. Os atores, cinco diretores de escolas públicas que

Endereço: Avenida Brasil Oeste, S/N

Bairro: CENTRO

CEP: 38.500-000

UF: MG

Município: MONTE CARMELO

Telefone: (34)3842-5272

E-mail: cep@unifucamp.edu.br

FUNDAÇÃO CARMELITANA
MÁRIO PALMÉRIO



Continuação do Parecer: 6.917.518

ofertam os anos iniciais serão submetidos à entrevista; e os vinte sete professores das respectivas escolas, que atuam nos quartos e quintos anos, serão submetidos ao questionário.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Conhecer a realidade sobre a uso das tecnologias como metodologia ativa em sala de aula pelos professores dos quartos e quintos anos das escolas estaduais de Monte Carmelo e propor ações para auxiliar em sua implementação didática.

Objetivo Secundário:

1. Descrever as habilidades em tecnologias e as metodologias utilizadas pelos professores nas aulas dos quartos e quintos anos; 2. Analisar os aplicativos educacionais utilizados pelos professores nas aulas dos quartos e quintos anos; 3. Propor a utilização de tecnologias e aplicativos como metodologia ativa no desenvolvimento das aulas dos anos iniciais.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os participantes da pesquisa estarão cientes dos riscos que poderão surgir durante sua participação, como também sua contribuição para a investigação, mas estes não serão diretamente atingidos pelas dimensões: física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual deles e, em qualquer situação decorrente. Poderá haver a possibilidade do simples desconforto pelo tempo exigido para responder a entrevista ou o questionário, porém, apesar de serem mínimos os riscos, em razão das entrevistas, as perguntas serão previamente elaboradas na tentativa de não causar tais desconfortos e/ou constrangimentos pela presença do observador no decorrer da entrevista. Portanto, para esta pesquisa, os riscos são mínimos. Contudo, o entrevistado poderá desistir da pesquisa se sentir qualquer algum incômodo ou inconvenientes.

Os benefícios da pesquisa são atribuídos a partir da boa adequação do tema à educação, pois o pesquisador considera-a pertinente e atual. Desta forma, os benefícios desta pesquisa serão muito superiores aos possíveis riscos, pois os mesmos são atinentes ao foco central da pesquisa, pois primeiramente ajudará no desenvolvimento da presente tese. O benefício de implementar as contribuições e vantagens, na utilização das TICs como metodologia ativa que auxilie na aprendizagem da geração alpha. Bem como ao benefício de propor essa opção aos professores da rede estadual do ensino fundamental anos iniciais da cidade de Monte Carmelo. Também colaborará para que inúmeros

Endereço: Avenida Brasil Oeste, S/N

Bairro: CENTRO

CEP: 38.500-000

UF: MG

Município: MONTE CARMELO

Telefone: (34)3842-5272

E-mail: cep@unifucamp.edu.br

**FUNDAÇÃO CARMELITANA
MÁRIO PALMÉRIO**



Continuação do Parecer: 6.917.518

Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2326810.pdf	06/06/2024 17:34:45		Aceito
Outros	TermoAnuencia.pdf	06/06/2024 17:33:58	LUIZ MARIA DE SOUZA AGUIAR	Aceito
Outros	ModeloEntrevista.pdf	29/05/2024 14:37:38	LUIZ MARIA DE SOUZA AGUIAR	Aceito
Outros	ModeloQuestionario.pdf	29/05/2024 14:36:04	LUIZ MARIA DE SOUZA AGUIAR	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	22/04/2024 13:06:05	LUIZ MARIA DE SOUZA AGUIAR	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoDetalhado.pdf	22/04/2024 12:52:56	LUIZ MARIA DE SOUZA AGUIAR	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto.pdf	22/04/2024 12:47:09	LUIZ MARIA DE SOUZA AGUIAR	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MONTE CARMELO, 27 de Junho de 2024

Assinado por:
Cristina Soares de Sousa
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida Brasil Oeste, S/N

Bairro: CENTRO

CEP: 38.500-000

UF: MG

Município: MONTE CARMELO

Telefone: (34)3842-5272

E-mail: cep@unifucamp.edu.br

FUNDAÇÃO CARMELITANA
MÁRIO PALMÉRIO



Continuação do Parecer: 6.917.518

pesquisadores estudem e analisem a contribuição no processo de ensino-aprendizagem, ao direcionar uma metodologia que contribua como ferramenta didática.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

- Apresentação do Protocolo: A folha de rosto foi anexada à plataforma e está adequada.
- Orçamento Financeiro: Está previsto, sendo o financiamento próprio.
- Cronograma de Execução: está previsto e adequado
- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido: Foi apresentado, sendo um termo de linguagem clara, acessível e disponível ao sujeito da pesquisa.
- Modelos de instrumentos de coleta de dados: os questionários semi-estruturados e roteiros de entrevistas foram apresentados.
- Termo de Autorização do órgão responsável pelas Escolas onde a pesquisa será realizada foram apresentados.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatória foram devidamente apresentados.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A presente pesquisa é importante, já que expõe os desafios da continuidade do uso das tecnologias pelos professores dos anos iniciais das escolas estaduais de Monte Carmelo, ante o retorno das aulas presenciais após o período de pandemia da SarsCov2 (covid-19), e coloca em discussão a conscientização da necessidade do uso da tecnologia como metodologia ativa nos processos de ensino-aprendizagem. E por apresentar todos os termos de apresentação obrigatória, a situação do Parecer quanto ao protocolo de pesquisa proposto será APROVADO.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
----------------	---------	----------	-------	----------

Endereço: Avenida Brasil Oeste, S/N

Bairro: CENTRO

CEP: 38.500-000

UF: MG

Município: MONTE CARMELO

Telefone: (34)3842-5272

E-mail: cep@unifucamp.edu.br

Anexo 3: O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCL)

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
DOCTORADO EM CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Luiz Maria de Souza Aguiar, pesquisador da Universidad Autónoma de Asunción, convido os senhores diretores e professores das Escolas Estaduais de Ensino Fundamental de Monte Carmelo, a participar da pesquisa sob o título “O desafio das escolas estaduais de Monte Carmelo, na contínua implementação das tecnologias pelos professores dos anos iniciais, nas aulas presenciais pós-pandemia”, que tem por objetivo analisar as contribuições da implementação das Tecnologias de Comunicação e Informação (TIC) no processo de ensino-aprendizagem, como metodologia ativa para os alunos da rede estadual, matriculados nos quartos e quintos anos iniciais do ensino fundamental.

Essa pesquisa será realizada com cinco diretores e vinte oito professores que trabalham nas Escolas Estaduais Ensino Fundamental em Monte Carmelo. A investigação propõe uma análise sobre a metodologia ativa na utilização das TIC pelos professores da educação nos anos iniciais, que proporciona dispositivos tecnológicos como uma nova ferramenta metodológica em sala de aula aos alunos da geração alpha, buscando assim, aulas mais dinâmicas e atrativas a essa geração, considerada a mais tecnológica.

Dessa forma, a contribuição deste tema é ampla, primeiramente, é propiciar aos educadores e estudantes uma nova experiência metodológica que insere o uso de tecnologia nas aulas do ensino fundamental.

Dessa forma, permite que os resultados obtidos na presente pesquisa possam auxiliar outros professores e alunos que enfrentam as mesmas dificuldades no processo de ensino-aprendizagem dessa etapa de ensino, com também às escolas de outros municípios e de outras redes de ensino, pois afinal, leva a equipe pedagógica a uma reflexão sobre os fatores que implicantes das facilidades e, planejem atividades que ultrapassem as dificuldades percebidas existentes nessa modalidade. Nessa pesquisa participarão alunos, nem professores de outra etapa de ensino, estranhos à amostragem selecionada.

O objetivo desta pesquisa conhecer a realidade sobre a uso das tecnologias em sala de aula pelos professores dos quartos e quintos anos das escolas estaduais de Monte Carmelo e propor ações para auxiliar em sua implementação didática.

Sua participação no estudo consistirá em responder algumas questões sobre a continuação da implementação das Tecnologias de informação e Comunicação (TIC), como metodologia ativa em salas de aula após o retorno às aulas presenciais, com o término do contingenciamento social por ocasião da pandemia do Covid-19. O questionário será elaborada com o auxílio da ferramenta do

Google Forms, formulado com XX perguntas abertas, e serão enviadas pelo e-mail institucional “@educacao.mg.gov.br”, que após respondidas deverão ser re-enviadas para a coleta de dados.

As entrevistas serão exclusivamente e presencialmente com os diretores, também elaboradas com questões abertas, com exceção àqueles diretores que por ocasião da entrevista agendada estiverem impossibilitados, nesse caso a entrevista poderá ser realizada remotamente, mediada por dispositivos conectados à internet.

Os riscos na participação dessa pesquisa são mínimos, sendo que em qualquer dos instrumentos utilizados, seja o questionário ou o formulário, se você diretor e/ou professor se sentirem desconfortáveis em responder alguma pergunta, poderá se eximir em respondê-la, no entanto, sua resposta é importante para que sejam expostas as contribuições da prática construtiva no processo de ensino-aprendizagem dos alunos, pois dessa forma, ao relatar a importância da utilização de metodologias ativas e diversificadas, condizentes à geração dessa etapa de ensino auxiliem e minimizem as dificuldades de aprendizagem enfrentadas pelo público participante da pesquisa.

Contudo o diretor e/ou professor terá a liberdade de não responder ou interromper a entrevista em qualquer momento, sem nenhum prejuízo ao seu atendimento. Também tem a liberdade de não participar da pesquisa ou retirar seu consentimento a qualquer momento, mesmo após o início da entrevista, sem qualquer prejuízo.

O risco com a quebra de sigilo e privacidade da identidade e das informações, ainda que involuntária e não intencional está assegurada, visto que somente os pesquisadores terão acesso aos dados e, serão tomadas todas as providências necessárias para manter o sigilo, mas sempre existe a remota possibilidade da quebra de sigilo, cujas consequências serão tratadas nos termos da lei.

Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas e serão mostrados apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar o nome, a instituição ou qualquer informação relacionada à sua privacidade. O professor e/ou diretor não terá despesas e nem compensação financeira relacionada à sua participação na pesquisa, pois é um trabalho acadêmico para fins científicos.

Caso tenha alguma dúvida sobre a pesquisa o diretor e/ou professor poderá entrar em contato com o coordenador responsável pelo estudo: Sérgio Daniel Lukoski, que pode ser contatado pelo celular/whatsapp 595 981 112781 ou pelo e-mail: dlukoski@uaa.edu.py.

Com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP), o CEP trata-se de um grupo de indivíduos com conhecimentos científicos e não científicos, que realizam a revisão ética inicial e continuada do estudo de pesquisa para mantê-lo seguro e proteger seus direitos.

Com a Assessoria de Ensino Superior - Políticas e Programas de Educação Superior, da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, a qual foi responsável pela anuência da presente pesquisa nas Escolas Estaduais de Monte Carmelo, mediante processo

1260.01.0026681/2024-05, tramitado no Sistema Eletrônico de Informações (SEI), na unidade SEE/SRE Mcarmelo/DIRE.

E ainda se perdurar dúvida sobre a Ética da pesquisa, também poderá ser consultado junto à Universidad Autónoma de Asunción, na Sede Central em Jejuí 667 com 15 de Agosto, Telefone 495.873, e-mail: info@uaa.edu.py.

Com o Pesquisador doutorando Luiz Maria de Souza Aguiar, graduado em Letras, servidor público efetivo, lotado na Superintendência Regional de Ensino de Monte Carmelo, localizada na Rua Tito Fulgêncio, 245, Centro, Monte Carmelo, Minas Gerais, e telefone (34) 3842-5550, celular (34)99172-6494, e-mail: luiz.aguiar@educacao.mg.gov.br.

Sua participação é importante e voluntária e se não quiser mais fazer parte da presente pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado.

Sua contribuição vai gerar informações que serão úteis para uma política pública educacional que integre as adoções de metodologias que tem o intuito de inserir novas didáticas que venham melhorar a qualidade de ensino para os alunos da educação fundamental anos iniciais. E os profissionais da educação serão sempre diretamente beneficiados com o resultado da pesquisa, ao contribuir para o avanço científico.

Contanto, a qualquer informação divulgada em relatório ou publicação, isso será feito sob forma codificada, para que a identidade do pesquisado seja preservada e mantida a confidencialidade e o anonimato.

Declaro que possíveis despesas financeiras necessárias para a realização da pesquisa não serão da responsabilidade do entrevistado, nem tampouco receberá qualquer valor em dinheiro pela participação no estudo.

Esclarecemos, que quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido desse participante para a participação neste estudo.

 Documento assinado digitalmente
LUIZ MARIA DE SOUZA AGUIAR
Data: 22/04/2024 13:03:08-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Luiz Maria de Souza Aguiar

Monte Carmelo-MG, 18 de abril de 2023.

Este termo será assinado em duas vias, pelo professor e/ou diretor e pelo responsável pela pesquisa, sendo que uma via ficará com o entrevistado.

Eu, **Professor e/ou diretor** li esse termo de consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. Acredito ter sido suficientemente informado a respeito do que li ou foi lido para mim, sobre a pesquisa: "O desafio das escolas estaduais de Monte Carmelo,

na contínua implementação das tecnologias pelos professores dos anos iniciais, nas aulas presenciais pós-pandemia”

Dialoguei com o pesquisador Luiz Maria de Souza Aguiar, responsável pela pesquisa, sobre minha decisão em participar do estudo. Ficaram claros para mim os propósitos do estudo, os procedimentos, garantias de sigilo, de esclarecimentos permanentes e isenção de despesas e recebimento.

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

Assinatura do participante

Assinatura do pesquisador

Monte Carmelo-MG, 18 de abril de 2023.

(Somente para o responsável do projeto)

Rubricas:

Diretor	e/ou	Professor	Entrevistado	na	Pesquisa
Pesquisador	Responsável	e/ou	Aplicador	do	TCLE

Anexo 4: Termo de Anuência da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais

06/06/24, 17:26

SEI/GOVMG - 89737134 - Termo



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Educação

Assessoria de Ensino Superior - Políticas e Programas de Educação Superior

Termo Anuência - SEE/ASU/PESQUISA/EXTENSÃO

Belo Horizonte, 06 de junho de 2024.

TERMO DE ANUÊNCIA

A Assessoria de Ensino Superior da Secretaria de Estado de Educação, após análise da documentação encaminhada, referente ao Projeto de Pesquisa **O DESAFIO DAS ESCOLAS ESTADUAIS DE MONTE CARMELO, NA CONTÍNUA IMPLEMENTAÇÃO DAS TECNOLOGIAS PELOS PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS, NAS AULAS PRESENCIAIS PÓS-PANDEMIA**, que será conduzido pelo Pesquisador LUIZ MARIA DE SOUZA AGUIAR, sob a orientação do Prof. Dr. SÉRGIO DANIEL LUKOSKI, vinculados à UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN – UAA, manifesta-se ciente e favorável à realização da pesquisa, sendo que seu início poderá acontecer **APÓS PARECER APROVADO, conforme SISTEMA CEP/CONEP**.

Todos os dados, arquivos, informações disponibilizadas, deverão ser preservados em sigilo, sendo que a eventual utilização científica deverá observar, as prerrogativas da Constituição da República Federativa de 1988, especialmente, no que tange ao direito da intimidade e a privacidade dos colaboradores da pesquisa; a Lei n.º 8.069, de 13 de julho de 1990 - que dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente; a Lei n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD); Lei de Acesso à Informação Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Lei nº 10.741, de 1 de outubro de 2003 que estabelece o Estatuto da Pessoa Idosa e dá outras providências; a Resolução n.º 466, de 12 dezembro de 2012, que aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos; a Resolução n.º 510, de 7 de abril de 2016, que dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais, cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis, ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana; os princípios éticos para o desenvolvimento da pesquisa das Instituições de Ensino Superior à qual o pesquisador esteja vinculado, entre outros normativos que regem a ética na pesquisa, o envolvimento com seres humanos e o tratamento dos dados.

A identidade dos envolvidos na pesquisa deverá ser mantida em sigilo, de acordo com os normativos legais.

A Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, as Instituições de Ensino, setores envolvidos e os colaboradores da pesquisa não terão nenhum tipo de ônus.

As informações constantes nos dados, arquivos disponibilizados ou observados deverão ser utilizadas especificamente para fins científicos e acadêmicos, produzidas com essa finalidade, vedado o uso desses dados,

06/06/24, 17:26

SEI/GOV/MG - 89737134 - Termo

arquivos ou informações em outros projetos e estudos.

As informações obtidas por meio dessa pesquisa são exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, sendo vedado o uso dessas informações em quaisquer meios de mídia (jornais, televisão, rádio, cinema, Internet, entre outros aqui não especificados), salvo os resultados da pesquisa que, com a ciência do orientador da Instituição ao qual se vincula o pesquisador, poderão ser cientificamente veiculadas.

Destacamos a necessidade do pesquisador realizar os contatos prévios em articulação com os responsáveis dos Setores e/ou Superintendências Regionais de Ensino, direção das escolas, entre outros colaboradores da pesquisa, apresentando a proposta metodológica e as necessidades da pesquisa. É importante que o pesquisador verifique o interesse dos profissionais, bem como, a disponibilidade dos mesmos em participarem respeitando: os que optarem por não participarem; a confidencialidade das informações, tratamento e veiculação dos dados, a não exposição das escolas e profissionais, de acordo com os normativos legais vigentes, que regem a ética na pesquisa, entre outros documentos legais. **O trabalho e interação do Pesquisador não poderão afetar as atividades/rotinas das escolas e dos setores.**

Ressaltamos que as solicitações para acesso aos dados e documentos serão analisadas considerando a natureza desses conteúdos, em razão de normativos legais e/ou específicos. Alguns desses dados podem necessitar passar por análise de viabilidade no setor detentor e/ou que promova/trabalhe com esses dados/documentos, motivo pelo qual a respectiva solicitação deverá ser encaminhada a esses setores, para a mencionada análise legal sobre a viabilidade, caso seja necessária.

A gestão dos documentos produzidos ou analisados, quanto à sua guarda, preservação, manuseio e descarte, deve observar os normativos legais e éticos sobre a gestão de documentos públicos.

As pesquisas que envolvem a participação de seres humanos devem respeitar os princípios éticos de dignidade, liberdade e autonomia. Assim, a pesquisa deverá prever o processo de consentimento livre e esclarecido para sua realização. O pesquisador deve esclarecer ao participante sobre a pesquisa, em local adequado, com a devida preparação, conceder o tempo necessário para a decisão sobre a participação na pesquisa, obter o consentimento e registrá-lo por meio de um documento que se denomina Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), de acordo com os normativos citados neste termo e outros normativos legais vigentes e suas alterações. No caso da participação de menores ou incapazes, além do processo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) dos pais ou responsáveis, autorizando quem está sob sua tutela, também é necessário realizar o processo de assentimento livre e esclarecido, com a elaboração de um documento que se denomina Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), de acordo com os normativos citados neste termo e outros normativos legais vigentes.

A SEE/MG, caso julgue pertinência, poderá disponibilizar, criar, promover, aprimorar, aperfeiçoar políticas públicas, programas e ações, utilizando-se dos decorrentes dados e/ou dos resultados e estudos publicados.

De acordo com a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, as pesquisas, em qualquer área do conhecimento envolvendo seres humanos, deverão observar algumas exigências, entre elas destacamos, no âmbito dessa pesquisa comprovar, nas pesquisas conduzidas no exterior ou com cooperação estrangeira, os compromissos e as vantagens, para os participantes das pesquisas e para o Brasil, decorrentes de sua realização. Nestes casos deve ser identificado o pesquisador e a instituição nacional, responsáveis pela pesquisa no Brasil. **Os estudos patrocinados no exterior também deverão responder às necessidades de transferência de conhecimento e tecnologia para a equipe brasileira, quando aplicável (...).**

A emissão deste termo está em consonância com o termo de responsabilidade assinado pelo Pesquisador no que tange à concordância de todos os normativos legais mencionados, entre outros que regem o tema e orientações posteriores.

06/06/24, 17:26

SEI/GOV/MG - 89737134 - Termo

Esta Anuência refere-se às Escolas Estaduais e Setores jurisdicionados à **Superintendência Regional de Ensino de Monte Carmelo - MG**.

Leandra F. Martins

Assessoria de Ensino Superior

Secretaria de Estado de Educação do Estado de Minas Gerais



Documento assinado eletronicamente por **Leandra Felicia Martins, Assessora Chefe**, em 06/06/2024, às 15:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **89737134** e o código CRC **4AB53B86**.

Referência: Processo nº 1260.01.0026681/2024-05

SEI nº 89737134

Anexo 5: Entrevista - Instrumento de Pesquisa Validado



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIA DE LA EDUCACIÓN

Doutorando: Luiz Maria de Souza Aguiar

Orientador: Sérgio Daniel Lukoski

Prezado Professor, Doutor **Daniel González González**, o presente formulário destina-se à fase de validação da entrevista que será utilizado como instrumento de pesquisa para a coleta de dados, na minha pesquisa de campo no **Programa De Doctorado En Ciencia De La Educación, pela Universidad Autónoma de Asunción (UAA)**, sob o título: **O desafio das escolas estaduais de Monte Carmelo, na contínua implementação das tecnologias pelos professores dos anos iniciais, nas aulas presenciais pós-pandemia.**

O objetivo geral é Conhecer a realidade sobre a uso das tecnologias em sala de aula pelos professores do quarto e quinto anos das escolas estaduais de Monte Carmelo, e propor ações para auxiliar em sua implementação didática.

Como exigência da metodologia adotada, venho respeitosamente, solicitar a análise e validação deste instrumento de pesquisa, buscando verificar a clareza na redação, a capacidade do instrumento em aferir sua proposta, se há indução nas respostas dos participantes, e, por fim, verificar a coerência interna. E, caso julgue necessário, agradeceria as sugestões do estimado professor para melhoria do presente instrumento.

Dados do Avaliador:

Nome completo: Daniel González González

Formação: Doctor en Ciencia de la Educación

Instituição de Ensino: Universidad de Granada - España

VALIDAÇÃO DO ROTEIRO DE ENTREVISTA

Objetivo 1					
Compreender qual foi a importância das TIC nas aulas remotas no período da pandemia.					
1. Qual foi o papel das TIC durante o período de ensino remoto em sua escola?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					
2. Quais foram os principais desafios enfrentados na implementação das TIC durante a pandemia?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					
3. De que maneira a experiência do ensino remoto influenciou a visão da escola sobre o uso das TIC nas aulas presenciais?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					
4. Como os pais e responsáveis estão sendo envolvidos e informados sobre o uso das TIC nas aulas presenciais?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					
5. Existem diretrizes da escola para garantir a segurança e a privacidade dos alunos ao utilizarem as TIC?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					
Objetivo 2					

Analisar a utilização e a implementação das TIC pelos professores nas aulas do quarto e quinto anos					
1. Quais são os principais objetivos pedagógicos ao integrar as TIC nas aulas presenciais dos anos iniciais?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					
2. Qual é a sua opinião sobre o papel das TIC no contexto da educação do quarto e quinto anos?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					
3. Você acredita que as TIC são ferramentas essenciais para o ensino nessa faixa etária? Como?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
4. Depois que as aulas presenciais foram retomadas, como a escola planejou e como incorporou as TIC no currículo do quarto e quinto ano?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					
5. Como você percebe o presente, e como você imagina o futuro da escola, relacionado à implementação das TIC aos alunos dos anos iniciais?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					
6. A direção da escola planeja expandir ou aprimorar o uso das TIC nas aulas presenciais nos anos iniciais?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					

Objetivo 3

Descrever as habilidades em tecnologias e as metodologias utilizadas pelos professores nas aulas do quarto e quinto anos.

1. De que forma os professores foram preparados ou estão sendo capacitados para usar as TIC de maneira eficaz no ambiente presencial?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	

Sugestão de melhorias:

2. Como a escola avalia o impacto da utilização das TIC pelos professores no aprendizado e no engajamento dos alunos nas aulas presenciais?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	

Sugestão de melhorias:

3. Quais os recursos tecnológicos são mais utilizados atualmente nas aulas presenciais no quarto e quinto ano?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	

Sugestão de melhorias:

4. Considerando o futuro da integração das TICs na educação dos anos iniciais, quais das seguintes tendências você acredita que será mais relevante: a aprendizagem móvel (mobile learning), a gamificação do ensino, a integração de realidade virtual e aumentada?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	

Sugestão de melhorias:

5. Em sua opinião, qual é a relação dos professores dos anos iniciais, com a metodologia ativa na utilização das TIC nas aulas presenciais?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	

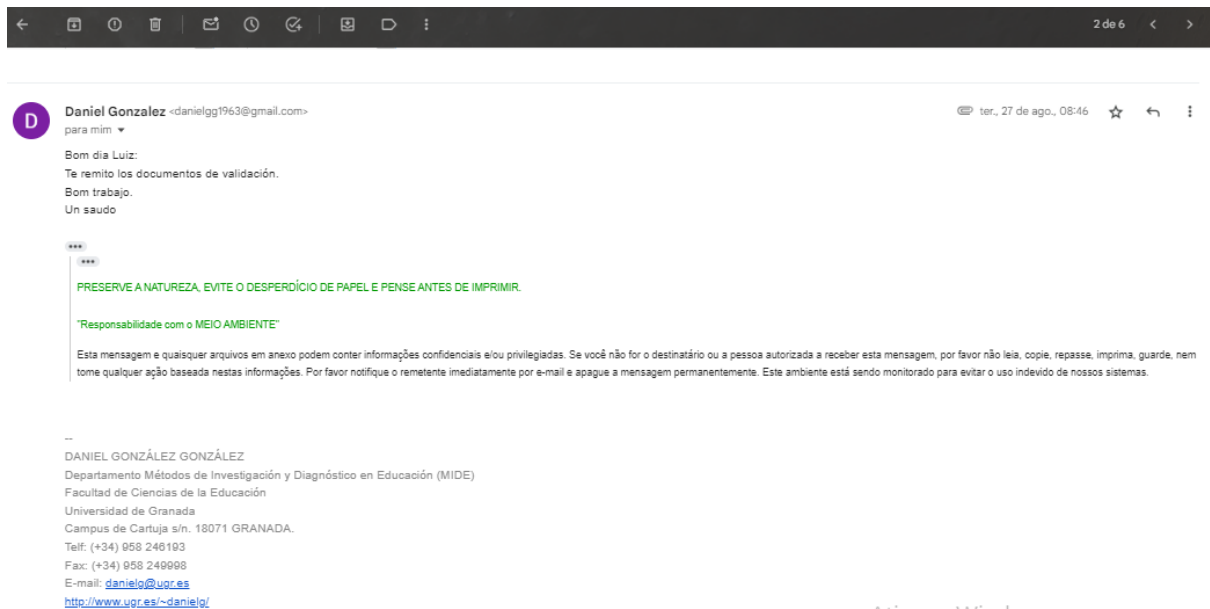
Sugestão de melhorias:

6. Quais são as principais dificuldades encontradas pelos professores na integração das TIC em suas práticas diárias no ensino presencial?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	

Sugestão de melhorias:

Objetivo 4					
Determinar a utilização de tecnologias e aplicativos como metodologia ativa no desenvolvimento das aulas dos anos iniciais.					
1. Existem iniciativas ou programas específicos adotados pela escola para incentivar os professores na implementação das TIC nas aulas presenciais?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					
2. Considerando o rápido avanço tecnológico, como você enxerga uma metodologia sem a integração das TIC nos anos iniciais?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					
3. Você conhece tendências ou inovações tecnológicas a serem utilizadas, que você acredita ser especialmente importantes para o ensino nessa faixa etária?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					
4. Como você avalia a implementação das TIC no engajamento dos alunos durante as aulas? Você percebe uma maior motivação e participação desses, quando as TIC são utilizadas?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
Sugestão de melhorias:					
5. A escola dispõe de dispositivos digitais e aplicativos educacionais para oferecer para apoiar o uso contínuo das TIC?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
Sugestão de melhorias:					





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIA DE LA EDUCACIÓN

Doutorando: Luiz Maria de Souza Aguiar

Orientador: Sérgio Daniel Lukoski

Prezada Professora, Doutora **Daniela Ruiz Diaz Moralez**, o presente formulário destina-se à fase de validação da entrevista que será utilizado como instrumento de pesquisa para a coleta de dados, na minha pesquisa de campo no **Programa De Doctorado En Ciência De La Educación, pela Universidad Autónoma de Asunción (UAA)**, sob o título: O desafio das escolas estaduais de Monte Carmelo, na contínua implementação das tecnologias pelos professores dos anos iniciais, nas aulas presenciais pós-pandemia.

O objetivo geral é Conhecer a realidade sobre a uso das tecnologias em sala de aula pelos professores do quarto e quinto anos das escolas estaduais de Monte Carmelo, e propor ações para auxiliar em sua implementação didática.

Como exigência da metodologia adotada, venho respeitosamente, solicitar a análise e validação deste instrumento de pesquisa, buscando verificar a clareza na redação, a capacidade do instrumento em aferir sua proposta, se há indução nas respostas dos participantes, e, por fim, verificar a coerência interna. E, caso julgue necessário, agradeceria as sugestões do estimado professor para melhoria do presente instrumento.

Dados do Avaliador:

Nome completo: Daniela Ruiz Diaz Moralez

Formação: Doutora en Educación

Instituição de Ensino: Universidad Nacional de Asunción – Paraguay

VALIDAÇÃO DO ROTEIRO DE ENTREVISTA

Objetivo 1					
Compreender qual foi a importância das TIC nas aulas remotas no período da pandemia.					
1. Qual foi o papel das TIC durante o período de ensino remoto em sua escola?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
Sugestão de melhorias:					
2. Quais foram os principais desafios enfrentados na implementação das TIC durante a pandemia?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
Sugestão de melhorias:					
3. De que maneira a experiência do ensino remoto influenciou a visão da escola sobre o uso das TIC nas aulas presenciais?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
Sugestão de melhorias:					
4. Como os pais e responsáveis estão sendo envolvidos e informados sobre o uso das TIC nas aulas presenciais?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
Sugestão de melhorias:					
5. Existem diretrizes da escola para garantir a segurança e a privacidade dos alunos ao utilizarem as TIC?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
Sugestão de melhorias:					

Objetivo 2					
Analisar a utilização e a implementação das TIC pelos professores nas aulas do quarto e quinto anos					
1. Quais são os principais objetivos pedagógicos ao integrar as TIC nas aulas presenciais dos anos iniciais?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
Sugestão de melhorias:					
2. Qual é a sua opinião sobre o papel das TIC no contexto da educação do quarto e quinto anos?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
Sugestão de melhorias:					
3. Você acredita que as TIC são ferramentas essenciais para o ensino nessa faixa etária? Como?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
4. Depois que as aulas presenciais foram retomadas, como a escola planejou e como incorporou as TIC no currículo do quarto e quinto ano?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
Sugestão de melhorias:					
5. Como você percebe o presente, e como você imagina o futuro da escola, relacionado à implementação das TIC aos alunos dos anos iniciais?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
Sugestão de melhorias:					
6. A direção da escola planeja expandir ou aprimorar o uso das TIC nas aulas presenciais nos anos iniciais?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
Sugestão de melhorias:					

Objetivo 3

Descrever as habilidades em tecnologias e as metodologias utilizadas pelos professores nas aulas do quarto e quinto anos.

1. De que forma os professores foram preparados ou estão sendo capacitados para usar as TIC de maneira eficaz no ambiente presencial?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	

Sugestão de melhorias:

2. Como a escola avalia o impacto da utilização das TIC pelos professores no aprendizado e no engajamento dos alunos nas aulas presenciais?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	

Sugestão de melhorias:

3. Quais os recursos tecnológicos são mais utilizados atualmente nas aulas presenciais no quarto e quinto ano?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	

Sugestão de melhorias:

4. Considerando o futuro da integração das TICs na educação dos anos iniciais, quais das seguintes tendências você acredita que será mais relevante: a aprendizagem móvel (mobile learning), a gamificação do ensino, a integração de realidade virtual e aumentada?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	

Sugestão de melhorias:

5. Em sua opinião, qual é a relação dos professores dos anos iniciais, com a metodologia ativa na utilização das TIC nas aulas presenciais?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
	X	X		X	

Sugestão de melhorias:

La “relación” no es una palabra clara en este contexto. Se sugiere eliminarla.

6. Quais são as principais dificuldades encontradas pelos professores na integração das TIC em suas práticas diárias no ensino presencial?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	

Sugestão de melhorias:

Objetivo 4					
Determinar a utilização de tecnologias e aplicativos como metodologia ativa no desenvolvimento das aulas dos anos iniciais.					
1. Existem iniciativas ou programas específicos adotados pela escola para incentivar os professores na implementação das TIC nas aulas presenciais?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
Sugestão de melhorias:					
2. Considerando o rápido avanço tecnológico, como você enxerga uma metodologia sem a integração das TIC nos anos iniciais?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
Sugestão de melhorias:					
3. Você conhece tendências ou inovações tecnológicas a serem utilizadas, que você acredita ser especialmente importantes para o ensino nessa faixa etária?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM		SIM	NÃO
X		X		X	
Sugestão de melhorias:					
4. Como você avalia a implementação das TIC no engajamento dos alunos durante as aulas? Você percebe uma maior motivação e participação desses, quando as TIC são utilizadas?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
Sugestão de melhorias: Se sugiere separar en dos preguntas.					
5. A escola dispõe de dispositivos digitais e aplicativos educacionais para oferecer para apoiar o uso contínuo das TIC?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
	X	X		X	
Sugestão de melhorias: Aclarar si la pregunta busca “ofrecer” o “apoyar el uso contínuo de las TIC					

6. Como a escola pode avaliar o sucesso e a eficácia da integração contínua das TIC como metodologia ativa no ensino presencial?					
Clareza na redação		Relevância	Coerência interna (item de domínio)		
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
Sugestão de melhorias:					
7. Você pode mencionar exemplos específicos de como as TIC podem enriquecer as atividades de sala de aula?					
Clareza na redação		Relevância	Coerência interna (item de domínio)		
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
Sugestão de melhorias:					
8. Quais benefícios você identifica na integração das TIC, como metodologia ativa, no processo de ensino e aprendizagem dos alunos dos anos iniciais?					
Clareza na redação		Relevância	Coerência interna (item de domínio)		
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
Sugestão de melhorias:					

OBSERVAÇÕES:



 Firma
Daniela Ruiz Diaz Morales

Doutora en Educación

Universidad Nacional de Asunción – Paraguay



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN
FACUTAD DE CIENCIAS HUMANÍSTICAS Y DE LA
COMUNICACION PROGRAMA DE DOCTORADO EN
CIÊNCIA DE LA EDUCACIÓN

Doutorando: Luiz Maria de Souza Aguiar

Orientador: Sérgio Daniel Lukoski

Prezada Professor, Doutora **Kelma Gomes Mendonça Ghelli**, o presente formulário destina-se à fase de validação da entrevista que será utilizado como instrumento de pesquisa para a coleta de dados, na minha pesquisa de campo no **Programa De Doctorado En Ciência De La Educación, pela Universidad Autónoma de Asunción (UAA)**, sob o título: O desafio das escolas estaduais de Monte Carmelo, na contínua implementação das tecnologias pelos professores dos anos iniciais, nas aulas presenciais pós-pandemia.

O objetivo geral é Conhecer a realidade sobre a uso das tecnologias em sala de aula pelos professores do quarto e quinto anos das escolas estaduais de Monte Carmelo, e propor ações para auxiliar em sua implementação didática.

Como exigência da metodologia adotada, venho respeitosamente, solicitar a análise e validação deste instrumento de pesquisa, buscando verificar a clareza na redação, a capacidade do instrumento em aferir sua proposta, se há indução nas respostas dos participantes, e, por fim, verificar a coerência interna. E, caso julgue necessário, agradeceria as sugestões do estimado professor para melhoria do presente instrumento.

Dados do Avaliador:

Nome completo: Kelma Gomes Mendonça Ghelli

Formação: Doutora em Educação

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Uberlândia-UFU

VALIDAÇÃO DO ROTEIRO DE ENTREVISTA

Objetivo 1					
Compreender qual foi a importância das TIC nas aulas remotas no período da pandemia.					
1. Qual foi o papel das TIC durante o período de ensino remoto em sua escola?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					
2. Quais foram os principais desafios enfrentados na implementação das TIC durante a pandemia?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					
3. De que maneira a experiência do ensino remoto influenciou a visão da escola sobre o uso das TIC nas aulas presenciais?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					
4. Como os pais e responsáveis estão sendo envolvidos e informados sobre o uso das TIC nas aulas presenciais?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					
5. Existem diretrizes da escola para garantir a segurança e a privacidade dos alunos ao utilizarem as TIC?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					
Objetivo 2					

Analisar a utilização e a implementação das TIC pelos professores nas aulas do quarto e quinto anos					
1. Quais são os principais objetivos pedagógicos ao integrar as TIC nas aulas presenciais dos anos iniciais?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					
2. Qual é a sua opinião sobre o papel das TIC no contexto da educação do quarto e quinto anos?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					
3. Você acredita que as TIC são ferramentas essenciais para o ensino nessa faixa etária? Como?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
4. Depois que as aulas presenciais foram retomadas, como a escola planejou e como incorporou as TIC no currículo do quarto e quinto ano?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					
5. Como você percebe o presente, e como você imagina o futuro da escola, relacionado à implementação das TIC aos alunos dos anos iniciais?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					
6. A direção da escola planeja expandir ou aprimorar o uso das TIC nas aulas presenciais nos anos iniciais?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Sugestão de melhorias:					
6. Quais são as principais dificuldades encontradas pelos professores na integração das TIC em suas práticas diárias no ensino presencial?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Sugestão de melhorias:					

Objetivo 3					
Descrever as habilidades em tecnologias e as metodologias utilizadas pelos professores nas aulas do quarto e quinto anos.					
1. De que forma os professores foram preparados ou estão sendo capacitados para usar as TIC de maneira eficaz no ambiente presencial?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					
2. Como a escola avalia o impacto da utilização das TIC pelos professores no aprendizado e no engajamento dos alunos nas aulas presenciais?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					
3. Quais os recursos tecnológicos são mais utilizados atualmente nas aulas presenciais no quarto e quinto ano?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					
4. Considerando o futuro da integração das TICs na educação dos anos iniciais, quais das seguintes tendências você acredita que será mais relevante: a aprendizagem móvel (mobile learning), a gamificação do ensino, a integração de realidade virtual e aumentada?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					
5. Em sua opinião, qual é a relação dos professores dos anos iniciais, com a metodologia ativa na utilização das TIC nas aulas presenciais?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					

Objetivo 4

Determinar a utilização de tecnologias e aplicativos como metodologia ativa no desenvolvimento das aulas dos anos iniciais.

1. Existem iniciativas ou programas específicos adotados pela escola para incentivar os professores na implementação das TIC nas aulas presenciais?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	

Sugestão de melhorias:

2. Considerando o rápido avanço tecnológico, como você enxerga uma metodologia sem a integração das TIC nos anos iniciais?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	

Sugestão de melhorias:

3. Você conhece tendências ou inovações tecnológicas a serem utilizadas, que você acredita ser especialmente importantes para o ensino nessa faixa etária?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO			SIM	NÃO
x		x		x	

Sugestão de melhorias:

4. Como você avalia a implementação das TIC no engajamento dos alunos durante as aulas? Você percebe uma maior motivação e participação desses, quando as TIC são utilizadas?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	

Sugestão de melhorias:

5. A escola dispõe de dispositivos digitais e aplicativos educacionais para oferecer para apoiar o uso contínuo das TIC?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	

Sugestão de melhorias:

6. Quais são as principais dificuldades encontradas pelos professores na integração das TIC em suas práticas diárias no ensino presencial?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Sugestão de melhorias:					
6. Como a escola pode avaliar o sucesso e a eficácia da integração contínua das TIC como metodologia ativa no ensino presencial?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					
7. Você pode mencionar exemplos específicos de como as TIC podem enriquecer as atividades de sala de aula?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					
8. Quais benefícios você identifica na integração das TIC, como metodologia ativa, no processo de ensino e aprendizagem dos alunos dos anos iniciais?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
x		x		x	
Sugestão de melhorias:					

OBSERVAÇÕES:

Documento assinado digitalmente
 **KELMA GOMES MENDONÇA GHELLI**
 Data: 06/09/2024 14:11:51-0300
 Verifique em <https://validar.itu.gov.br>

Kelma Gomes Mendonça Ghelli
 Doutora em Educação
 Universidade Federal de Uberlândia-UFU



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIA DE LA EDUCACIÓN

Doutorando: Luiz Maria de Souza Aguiar

Orientador: Sérgio Daniel Lukoski

Prezada Professora, Doutora **Roselaine das Chagas Fonseca**, o presente formulário destina-se à fase de validação da entrevista que será utilizado como instrumento de pesquisa para a coleta de dados em minha pesquisa de campo no **Programa De Doctorado En Ciencia De La Educación, pela Universidad Autónoma de Asunción (UAA)**, sob o título: **O desafio das escolas estaduais de Monte Carmelo, na contínua implementação das tecnologias pelos professores dos anos iniciais, nas aulas presenciais pós-pandemia.**

O objetivo geral é “Conhecer a realidade sobre a uso das tecnologias em sala de aula pelos professores do quarto e quinto anos das escolas estaduais de Monte Carmelo, e propor ações para auxiliar em sua implementação didática.”

Como exigência da metodologia adotada, venho respeitosamente, solicitar a análise e validação deste instrumento de pesquisa, buscando verificar a clareza na redação, a capacidade do instrumento em aferir sua proposta, se há indução nas respostas dos participantes, e, por fim, verificar a coerência interna. E, caso julgue necessário, agradeceria as sugestões da estimada professora para melhoria do presente instrumento.

Dados do Avaliador:

Nome completo: **Roselaine das Chagas Fonseca**

Formação: Doutora em Estudos Linguísticos

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Uberlândia – Brasil

VALIDAÇÃO DO ROTEIRO DE ENTREVISTA**Objetivo 1****Compreender qual foi a importância das TIC nas aulas remotas no período da pandemia.****1. Qual foi o papel das TIC durante o período de ensino remoto em sua escola?**

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	

Sugestão de melhorias:

2. Quais foram os principais desafios enfrentados na implementação das TIC durante a pandemia?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	

Sugestão de melhorias:

3. De que maneira a experiência do ensino remoto influenciou a visão da escola sobre o uso das TIC nas aulas presenciais?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	

Sugestão de melhorias:

4. Como os pais e responsáveis estão sendo envolvidos e informados sobre o uso das TIC nas aulas presenciais?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	

Sugestão de melhorias:

5. Existem diretrizes da escola para garantir a segurança e a privacidade dos alunos ao utilizarem as TIC?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
Sugestão de melhorias:					
Objetivo 2					
Analisar a utilização e a implementação das TIC pelos professores nas aulas do quarto e quinto anos					
1. Quais são os principais objetivos pedagógicos ao integrar as TIC nas aulas presenciais dos anos iniciais?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
Sugestão de melhorias:					
2. Qual é a sua opinião sobre o papel das TIC no contexto da educação do quarto e quinto anos?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
Sugestão de melhorias:					
3. Você acredita que as TIC são ferramentas essenciais para o ensino nessa faixa etária? Como?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
4. Depois que as aulas presenciais foram retomadas, como a escola planejou e como incorporou as TIC no currículo do quarto e quinto ano?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
Sugestão de melhorias:					
5. Como você percebe o presente, e como você imagina o futuro da escola, relacionado à implementação das TIC aos alunos dos anos iniciais?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	

Sugestão de melhorias:					
6. A direção da escola planeja expandir ou aprimorar o uso das TIC nas aulas presenciais nos anos iniciais?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
Sugestão de melhorias:					

Objetivo 3

Descrever as habilidades em tecnologias e as metodologias utilizadas pelos professores nas aulas do quarto e quinto anos.

1. De que forma os professores foram preparados ou estão sendo capacitados para usar as TIC de maneira eficaz no ambiente presencial?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	

Sugestão de melhorias:

2. Como a escola avalia o impacto da utilização das TIC pelos professores no aprendizado e no engajamento dos alunos nas aulas presenciais?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	

Sugestão de melhorias:

3. Quais os recursos tecnológicos são mais utilizados atualmente nas aulas presenciais no quarto e quinto ano?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	

Sugestão de melhorias:

4. Considerando o futuro da integração das TICs na educação dos anos iniciais, quais das seguintes tendências você acredita que será mais relevante: a aprendizagem móvel (mobile learning), a gamificação do ensino ou a integração de realidade virtual e aumentada?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	

Sugestão de melhorias:

5. Em sua opinião, qual é a relação dos professores dos anos iniciais com a metodologia ativa na utilização das TIC nas aulas presenciais?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	

6. Quais são as principais dificuldades encontradas pelos professores na integração das TIC em suas práticas diárias no ensino presencial?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
Sugestão de melhorias:					

Objetivo 4

Determinar a utilização de tecnologias e aplicativos como metodologia ativa no desenvolvimento das aulas dos anos iniciais.

1. Existem iniciativas ou programas específicos adotados pela escola para incentivar os professores na implementação das TIC nas aulas presenciais?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	

Sugestão de melhorias:

2. Considerando o rápido avanço tecnológico, como você enxerga uma metodologia sem a integração das TIC nos anos iniciais?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	

Sugestão de melhorias:

3. Você conhece tendências ou inovações tecnológicas a serem utilizadas, que você acredita ser especialmente importantes para o ensino nessa faixa etária?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	

Sugestão de melhorias:

4. Como você avalia a implementação das TIC no engajamento dos alunos durante as aulas? Você percebe uma maior motivação e participação deles, quando as TIC são utilizadas?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	

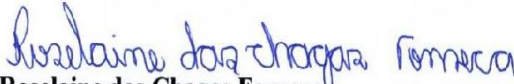
Sugestão de melhorias:

5. A escola dispõe de dispositivos digitais e aplicativos educacionais para oferecer e apoiar o uso contínuo das TIC?

Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	

Sugestão de melhorias:

6. Como a escola pode avaliar o sucesso e a eficácia da integração contínua das TIC como metodologia ativa no ensino presencial?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
Sugestão de melhorias:					
7. Você pode mencionar exemplos específicos de como as TIC podem enriquecer as atividades de sala de aula?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
Sugestão de melhorias:					
8. Quais benefícios você identifica na integração das TIC, como metodologia ativa, no processo de ensino e aprendizagem dos alunos dos anos iniciais?					
Clareza na redação		Relevância		Coerência interna (item de domínio)	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
X		X		X	
Sugestão de melhorias:					


Roselaine das Chagas Fonseca
 Doutora em Estudos Linguísticos
 Universidade Federal de Uberlândia - Brasil

Anexo 6: Entrevista - Instrumento de Pesquisa Aplicado

Entrevista com Diretores Escolares das E.E. de Monte Carmelo, de 4º e 5º Anos Iniciais

Pequisa do Programa de doutorado **Ciencias de la Educación** pela Universidad Autónoma de Asunción - UAA

"O desafio das escolas estaduais de Monte Carmelo, na contínua implementação das tecnologias pelos professores dos anos iniciais, nas aulas presenciais pós-pandemia."

* Indica uma pergunta obrigatória

1. 1. Qual foi o papel das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), durante o período de ensino remoto em sua escola? *

2. 2. Quais são os principais objetivos pedagógicos ao integrar as TIC nas aulas presenciais dos anos iniciais? *

3. 3. De que maneira a experiência do ensino remoto influenciou a visão da escola sobre o uso das TIC nas aulas presenciais? *

4. 4. Como os pais e responsáveis estão sendo envolvidos e informados sobre o uso das TIC nas aulas presenciais?

5. 5. Existem diretrizes da escola para garantir a segurança e a privacidade dos alunos ao utilizarem as TIC? *

6. 6. Quais foram os principais desafios enfrentados na implementação das TIC durante a pandemia? *

7. 7. Qual é a sua opinião sobre o papel das TIC no contexto da educação do quarto e quinto anos? *

8. 8. Você acredita que as TIC são ferramentas essenciais para o ensino nessa faixa etária? Como? *

9. 9. Depois que as aulas presenciais foram retomadas, como a escola planejou e como incorporou as TIC no currículo do quarto e quinto ano? *

10. 10. Como você percebe o presente, e como você imagina o futuro da escola, relacionado à implementação das TIC aos alunos dos anos iniciais? *

11. 11. A direção da escola planeja expandir ou aprimorar o uso das TIC nas aulas presenciais nos anos iniciais? *

12. 12. De que forma os professores foram preparados ou estão sendo capacitados para usar as TIC de maneira eficaz no ambiente presencial? *

13. 13. Como a escola avalia o impacto da utilização das TIC pelos professores no aprendizado e no engajamento dos alunos nas aulas presenciais? *

14. 14. Quais os recursos tecnológicos são mais utilizados atualmente nas aulas presenciais no quarto e quinto ano? *

15. 15. Considerando o futuro da integração das TICs na educação dos anos iniciais, quais das seguintes tendências você acredita que será mais relevante: a aprendizagem móvel (mobile learning), a gamificação do ensino, a integração de realidade virtual e aumentada? *

16. 16. Em sua opinião, qual é a relação dos professores dos anos iniciais, com a metodologia ativa na utilização das TIC nas aulas presenciais? *

17. 17. Quais são as principais dificuldades encontradas pelos professores na integração das TIC em suas práticas diárias no ensino presencial? *

18. 18. Existem iniciativas ou programas específicos adotados pela escola para incentivar os professores na implementação das TIC nas aulas presenciais? *

19. 19. Considerando o rápido avanço tecnológico, como você enxerga uma metodologia sem a integração das TIC nos anos iniciais? *

20. 20. Você conhece tendências ou inovações tecnológicas a serem utilizadas, que você acredita ser especialmente importantes para o ensino nessa faixa etária? *

21. 21. Como você avalia a implementação das TIC no engajamento dos alunos durante as aulas? *
Você percebe uma maior motivação e participação desses, quando as TIC são utilizadas?

22. 22. A escola dispõe de dispositivos digitais e aplicativos educacionais para oferecer e apoiar o uso contínuo das TIC? *

23. 23. Como a escola pode avaliar o sucesso e a eficácia da integração contínua das TIC como metodologia ativa no ensino presencial? *

24. 24. Você pode mencionar exemplos específicos de como as TIC podem enriquecer as atividades de sala de aula? *

25. **25. Quais benefícios você identifica na integração das TIC, como metodologia ativa, no processo de ensino e aprendizagem dos alunos dos anos iniciais?** *

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Anexo 7: Questionário - Instrumento de Pesquisa Validado



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIA DE LA EDUCACIÓN

Doutorando: Luiz Maria de Souza Aguiar

Orientador: Sérgio Daniel Lukoski

Prezado Professor Doutor **Daniel González González**, o presente formulário destina-se à fase de validação do Questionário que será utilizado como instrumento de pesquisa para a coleta de dados, na minha pesquisa de campo no **Programa De Doctorado En Ciencia De La Educación, pela Universidad Autónoma de Asunción (UAA)**, sob o título: **O desafio das escolas estaduais de Monte Carmelo, na contínua implementação das tecnologias pelos professores dos anos iniciais, nas aulas presenciais pós-pandemia.**

O objetivo geral é conhecer a realidade sobre a uso das tecnologias em sala de aula pelos professores do quarto e quinto anos das escolas estaduais de Monte Carmelo, e propor ações para auxiliar em sua implementação didática.

Como exigência da metodologia adotada, venho respeitosamente, solicitar a análise e validação deste instrumento de pesquisa, buscando verificar a clareza na redação, a capacidade do instrumento em aferir sua proposta, se há indução nas respostas dos participantes, e, por fim, verificar a coerência interna.

A numeração indicada na coluna I corresponde ao eixo de análise proposto como objetivos específicos da presente pesquisa e, será utilizado para a aprovação das questões em cada eixo. O mesmo entendimento servirá para a coluna II. As colunas com **SIM** e **NÃO** deverão ser assinaladas com **(X)**, se houver ou não coerência entre os objetivos propostos, as perguntas e as opções de resposta. Se houver dúvida, favor assinalar a coluna marcada com **(?)**, e descrever, se possível, as dúvidas geradas pela questão.

E, caso julgue necessário, agradecerá as sugestões do estimado professor para melhoria do presente instrumento.

Antecipo sinceros agradecimentos pela atenção e presteza ao contribuir com o desenvolvimento da presente pesquisa.

Dados do Avaliador:

Nome completo: Daniel González González

Formação: Doctor em Ciencias de la Educación

Instituição de Ensino: Universidad de Granada – España

VALIDAÇÃO DO ROTEIRO DE QUESTIONÁRIO

Objetivos Específicos	Questões e Opções de Resposta	Objetivo da Questão					
	Eixo / Formação Docente	Coerência			Clareza		
	Questionário/Professor	Sim	Não	?	Sim	Não	?
Objetivo 1 Compreender qual foi a importância das TIC nas aulas remotas no período da pandemia.	1. Como professor, qual foi a importância das TIC durante o período de ensino remoto? a) Muito importante b) Importante c) Pouco importante d) Nada importante	x			x		
	2. Durante a pandemia, quais foram os principais desafios enfrentados na implementação das TIC? a) Falta de estrutura tecnológica b) Falta de conhecimento em tecnologia c) Falta de aplicativos apropriados d) Outro indique						
	3. A sua experiência no ensino remoto influenciou sua visão sobre o uso das TIC nas aulas presenciais? a) Influenciou muito b) Influenciou c) Influenciou pouco d) Não influenciou	x				x	
	4. Como está sendo a participação dos pais e responsáveis no uso das TIC nas aulas presenciais? a) Mais que nas aulas remotas b) Igual nas aulas remotas c) Menos que nas aulas remotas d) Não participam	x			x		
	5. Quão importante você considera a continuidade do uso das TIC nas aulas presenciais após a pandemia? a) Extremamente importante b) Importante c) Pouco importante d) Nada importante	x			x		

Objetivo Específico	Questões e Opções de Resposta	Objetivo da Questão					
	Eixo / Formação Docente	Coerência			Clareza		
	Questionário/Professor	Sim	Não	?	Sim	Não	?
Objetivo 2 Analisar a utilização e a implementação das TIC pelos professores nas aulas do quarto e quinto anos.	6. Com que frequência você utiliza ferramentas digitais em suas aulas presenciais atualmente? a) Diariamente b) Semanalmente c) Mensalmente d) Raramente	x			x		
	7. Quão eficazes você considera as TIC para melhorar o engajamento dos alunos nas aulas presenciais? a) Muito eficazes b) Eficazes c) Pouco eficazes d) Ineficazes	x			x		
	8. Qual foi a principal dificuldade que você encontrou ao integrar TIC nas aulas presenciais após a pandemia? a) Falta de treinamento adequado b) Insuficiência de recursos tecnológicos c) Resistência dos alunos d) Problemas técnicos frequentes e) Outro indique		x		x		
	9. Como você avalia o impacto das TIC no desempenho estudantil dos alunos? a) Muito positivo b) Positivo c) Neutro d) Negativo	x			x		
	10. Qual é o principal benefício das TIC no ensino presencial, na sua opinião? a) Facilitação do acesso a informações b) Aumento do engajamento dos alunos c) Diversificação das metodologias de ensino d) Melhoria da comunicação professor-aluno e) Outro indique		x		x		
	11. Como você avalia o apoio da administração escolar na implementação das TIC nas aulas presenciais? a) Muito satisfatório	x			x		
	b) Satisfatório c) Insatisfatório d) Muito insatisfatório						

Objetivo Específico	Questões e Opções de Resposta	Objetivo da Questão					
	Eixo / Formação Docente	Coerência			Clareza		
	Questionário/Professor	Sim	Não	?	Sim	Não	?
Objetivo 3 Descrever as habilidades em tecnologias e as metodologias utilizadas pelos professores nas aulas do quarto e quinto anos.	12. Como você se sente em relação à sua própria habilidade para integrar TIC em suas aulas presenciais? a) Muito confiante b) Confiante c) Pouco confiante d) Nada confiante	x			x		
	13. Você percebe uma melhora significativa na sua prática pedagógica com a utilização das TIC após a pandemia? a) Sim, muito b) Sim, um pouco c) Não houve mudança d) Não, piorou	x			x		
	14. Qual é a sua principal fonte de treinamento para o uso das TIC? a) Cursos online b) Formações oferecidas pela escola c) Autoaprendizado d) Troca de experiências com colegas e) Outro indique		x		x		
	15. Com que frequência você participa de formações continuadas sobre TIC? a) Regularmente b) Ocasionalmente c) Raramente d) Nunca	x			x		
	16. Quais habilidades você acredita que os alunos desenvolvem mais efetivamente com o uso das TIC? a) Pensamento crítico b) Habilidades técnicas c) Colaboração d) Criatividade e) Outro indique		x		x		
	17. Qual é o nível de participação dos alunos em atividades que envolvem TIC? a) Muito alto b) Alto c) Médio d) Baixo	x			x		

Objetivo Específico	Questões e Opções de Resposta	Objetivo da Questão					
	Eixo / Formação Docente	Coerência			Clareza		
	Questionário/Professor	Sim	Não	?	Sim	Não	?
Objetivo 4 Determinar a utilização de tecnologias e aplicativos como metodologia ativa no desenvolvimento das aulas dos anos iniciais.	18. Você considera que a infraestrutura tecnológica da escola (internet, equipamentos) é adequada para a implementação das TIC? a) Totalmente adequada b) Adequada c) Parcialmente adequada d) Inadequada	x			x		
	19. De que maneira você integra as TIC no planejamento das suas aulas? a) Integrando em todas as aulas b) Integrando em algumas aulas c) Integrando raramente d) Não integro	x			x		
	20. Como você avalia o interesse dos alunos em atividades que envolvem o uso de TIC? a) Muito interessado b) Interessado c) Pouco interessado d) Desinteressado	x			x		
	21. Quais são os principais tipos de atividades que você realiza utilizando TIC? a) Pesquisas online b) Jogos educacionais c) Produção de trabalhos multimídia d) Uso de plataformas de ensino e) Outro indique		x		x		
	22. Qual o principal obstáculo que impede uma maior integração das TIC nas suas aulas? a) Falta de infraestrutura tecnológica b) Falta de tempo para preparação c) Falta de interesse dos alunos d) Falta de treinamento contínuo e) Outro indique		x		x		
	23. Qual das seguintes ferramentas de TIC você mais utiliza em sala de aula? a) Lousa digital b) Tablets/computadores		x		x		



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN
FACUTAD DE CIENCIAS HUMANÍSTICAS Y DE LA COMUNICACION
PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIÊNCIA DE LA EDUCACIÓN

Doutorando: Luiz Maria de Souza Aguiar

Orientador: Sérgio Daniel Lukoski

Prezada Professora Doutora **Daniela Ruiz Diaz Moralez**, o presente formulário destina-se à fase de validação do Questionário que será utilizado como instrumento de pesquisa para a coleta de dados, na minha pesquisa de campo no **Programa De Doctorado En Ciência De La Educación, pela Universidad Autónoma de Asunción (UAA)**, sob o título: **O desafio das escolas estaduais de Monte Carmelo, na contínua implementação das tecnologias pelos professores dos anos iniciais, nas aulas presenciais pós-pandemia.**

O objetivo geral é conhecer a realidade sobre a uso das tecnologias em sala de aula pelos professores do quarto e quinto anos das escolas estaduais de Monte Carmelo, e propor ações para auxiliar em sua implementação didática.

Como exigência da metodologia adotada, venho respeitosamente, solicitar a análise e validação deste instrumento de pesquisa, buscando verificar a clareza na redação, a capacidade do instrumento em aferir sua proposta, se há indução nas respostas dos participantes, e, por fim, verificar a coerência interna.

A numeração indicada na coluna I, corresponde ao eixo de análise proposto como objetivos específicos da presente pesquisa e, será utilizado para a aprovação das questões em cada eixo. O mesmo entendimento servirá para a coluna II. As colunas com **SIM** e **NÃO** deverão ser assinaladas com **(X)**, se houver ou não coerência entre os objetivos propostos, as perguntas e as opções de resposta. Se houver dúvida, favor assinalar a coluna marcada com **(?)**, e descrever, se possível, as dúvidas geradas pela questão.

E, caso julgue necessário, agradeceria as sugestões do estimado professor para melhoria do presente instrumento.

Antecipo sinceros agradecimentos pela atenção e presteza ao contribuir com o desenvolvimento da presente pesquisa.

Dados do Avaliador:

Nome completo: **Daniela Ruiz Diaz Moralez**

Formação: Doutora en Educación

Instituição de Ensino: Universidad Nacional de Asunción – Paraguay

VALIDAÇÃO DO ROTEIRO DE QUESTIONÁRIO

Objetivos Específicos	Questões e Opções de Resposta	Objetivo da Questão					
	Eixo / Formação Docente	Coerência			Clareza		
	Questionário/Professor	Sim	Não	?	Sim	Não	?
Objetivo 1 Compreender qual foi a importância das TIC nas aulas remotas no período da pandemia.	1. Como professor, qual foi a importância das TIC durante o período de ensino remoto? a) Muito importante b) Importante c) Pouco importante d) Nada importante	X			X		
	2. Durante a pandemia, quais foram os principais desafios enfrentados na implementação das TIC? a) Falta de estrutura tecnológica b) Falta de conhecimento em tecnologia c) Falta de aplicativos apropriados	X			X		
	3. A sua experiência no ensino remoto influenciou sua visão sobre o uso das TIC nas aulas presenciais? a) Influenciou muito b) Influenciou c) Influenciou pouco d) Não influenciou	X			X		
	4. Como está sendo a participação dos pais e responsáveis no uso das TIC nas aulas presenciais? a) Mais que nas aulas remotas b) Igual nas aulas remotas c) Menos que nas aulas remotas d) Não participam	X			X		
	5. Quão importante você considera a continuidade do uso das TIC nas aulas presenciais após a pandemia? a) Extremamente importante b) Importante c) Pouco importante d) Nada importante	X			X		

Objetivo Específico	Questões e Opções de Resposta	Objetivo da Questão					
	Eixo / Formação Docente	Coerência			Clareza		
	Questionário/Professor	Sim	Não	?	Sim	Não	?
Objetivo 2 Analisar a utilização e a implementação das TIC pelos professores nas aulas do quarto e quinto anos.	6. Com que frequência você utiliza ferramentas digitais em suas aulas presenciais atualmente? a) Diariamente b) Semanalmente c) Mensalmente d) Raramente	X			X		
	7. Quão eficazes você considera as TIC para melhorar o engajamento dos alunos nas aulas presenciais? a) Muito eficazes b) Eficazes c) Pouco eficazes d) Ineficazes	X			X		
	8. Qual foi a principal dificuldade que você encontrou ao integrar TIC nas aulas presenciais após a pandemia? a) Falta de treinamento adequado b) Insuficiência de recursos tecnológicos c) Resistência dos alunos d) Problemas técnicos frequentes	X			X		
	9. Como você avalia o impacto das TIC no desempenho estudantil dos alunos? a) Muito positivo b) Positivo c) Neutro d) Negativo	X			X		
	10. Qual é o principal benefício das TIC no ensino presencial, na sua opinião? a) Facilitação do acesso a informações b) Aumento do engajamento dos alunos c) Diversificação das metodologias de ensino d) Melhoria da comunicação professor-aluno	X			X		
	11. Como você avalia o apoio da administração escolar na implementação das TIC nas aulas presenciais? a) Muito satisfatório b) Satisfatório c) Insatisfatório	X			X		

Objetivo Específico	Questões e Opções de Resposta	Objetivo da Questão					
	Eixo / Formação Docente	Coerência			Clareza		
	Questionário/Professor	Sim	Não	?	Sim	Não	?
Objetivo 3 Descrever as habilidades em tecnologias e as metodologias utilizadas pelos professores nas aulas do quarto e quinto anos.	12. Como você se sente em relação à sua própria habilidade para integrar TIC em suas aulas presenciais? a) Muito confiante b) Confiante c) Pouco confiante d) Nada confiante	X			X		
	13. Você percebe uma melhora significativa na sua prática pedagógica com a utilização das TIC após a pandemia? a) Sim, muito b) Sim, um pouco c) Não houve mudança d) Não, piorou	X			X		
	14. Qual é a sua principal fonte de treinamento para o uso das TIC? a) Cursos online b) Formações oferecidas pela escola c) Autoaprendizado d) Troca de experiências com colegas	X			X		
	15. Com que frequência você participa de formações continuadas sobre TIC? a) Regularmente b) Ocasionalmente c) Raramente d) Nunca	X			X		
	16. Quais habilidades você acredita que os alunos desenvolvem mais efetivamente com o uso das TIC? a) Pensamento crítico b) Habilidades técnicas c) Colaboração d) Criatividade	X			X		
	17. Qual é o nível de participação dos alunos em atividades que envolvem TIC? a) Muito alto b) Alto c) Médio d) Baixo	X			X		

Objetivo Específico	Questões e Opções de Resposta	Objetivo da Questão					
	Eixo / Formação Docente	Coerência			Clareza		
	Questionário/Professor	Sim	Não	?	Sim	Não	?
Objetivo 4 Determinar a utilização de tecnologias e aplicativos como metodologia ativa no desenvolvimento das aulas dos anos iniciais.	18. Você considera que a infraestrutura tecnológica da escola (internet, equipamentos) é adequada para a implementação das TIC? a) Totalmente adequada b) Adequada c) Parcialmente adequada d) Inadequada	X			X		
	19. De que maneira você integra as TIC no planejamento das suas aulas? a) Integrando em todas as aulas b) Integrando em algumas aulas c) Integrando raramente d) Não integro	X			X		
	20. Como você avalia o interesse dos alunos em atividades que envolvem o uso de TIC? a) Muito interessado b) Interessado c) Pouco interessado d) Desinteressado	X			X		
	21. Quais são os principais tipos de atividades que você realiza utilizando TIC? a) Pesquisas online b) Jogos educacionais c) Produção de trabalhos multimídia d) Uso de plataformas de ensino	X			X		
	22. Qual o principal obstáculo que impede uma maior integração das TIC nas suas aulas? a) Falta de infraestrutura tecnológica b) Falta de tempo para preparação c) Falta de interesse dos alunos d) Falta de treinamento contínuo	X			X		
	23. Qual das seguintes ferramentas de TIC você mais utiliza em sala de aula? a) Lousa digital b) Tablets/computadores c) Softwares educacionais d) Vídeos e apresentações multimídias	X			X		

	24. Como você avalia o nível de suporte técnico disponível na escola para o uso de TIC nas aulas presenciais? a) Excelente b) Bom c) Regular d) Insuficiente						
--	--	--	--	--	--	--	--

OBSERVAÇÕES:



Assinatura

Daniela Ruiz Diaz Moralez
Doutora en Educación
Universidad Nacional de Asunción – Paraguay



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANÍSTICAS Y DE LA COMUNICACION
PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIA DE LA EDUCACIÓN

Doutorando: Luiz Maria de Souza Aguiar

Orientador: Sérgio Daniel Lukoski

Prezado Professor Doutora **Kelma Gomes Mendonça Ghelli**, o presente formulário destina-se à fase de validação do Questionário que será utilizado como instrumento de pesquisa para a coleta de dados, na minha pesquisa de campo no **Programa De Doctorado En Ciência De La Educación, pela Universidad Autónoma de Asunción (UAA)**, sob o título: **O desafio das escolas estaduais de Monte Carmelo, na contínua implementação das tecnologias pelos professores dos anos iniciais, nas aulas presenciais pós-pandemia.**

O objetivo geral é conhecer a realidade sobre a uso das tecnologias em sala de aula pelos professores do quarto e quinto anos das escolas estaduais de Monte Carmelo, e propor ações para auxiliar em sua implementação didática.

Como exigência da metodologia adotada, venho respeitosamente, solicitar a análise e validação deste instrumento de pesquisa, buscando verificar a clareza na redação, a capacidade do instrumento em aferir sua proposta, se há indução nas respostas dos participantes, e, por fim, verificar a coerência interna.

A numeração indicada na coluna I, corresponde ao eixo de análise proposto como objetivos específicos da presente pesquisa e, será utilizado para a aprovação das questões em cada eixo. O mesmo entendimento servirá para a coluna II. As colunas com **SIM** e **NÃO** deverão ser assinaladas com **(X)**, se houver ou não coerência entre os objetivos propostos, as perguntas e as opções de resposta. Se houver dúvida, favor assinalar a coluna marcada com **(?)**, e descrever, se possível, as dúvidas geradas pela questão.

E, caso julgue necessário, agradeceria as sugestões do estimado professor para melhoria do presente instrumento.

Antecipo sinceros agradecimentos pela atenção e presteza ao contribuir com o desenvolvimento da presente pesquisa.

Dados do Avaliador:

Nome completo: **Kelma Gomes Mendonça Ghelli**

Formação: Doutora em Educação

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Uberlândia-UFU

VALIDAÇÃO DO ROTEIRO DE QUESTIONÁRIO

Objetivos Específicos	Questões e Opções de Resposta	Objetivo da Questão					
	Eixo / Formação Docente	Coerência			Clareza		
	Questionário/Professor	Sim	Não	?	Sim	Não	?
Objetivo 1 Compreender qual foi a importância das TIC nas aulas remotas no período da pandemia.	1. Como professor, qual foi a importância das TIC durante o período de ensino remoto? a) Muito importante b) Importante c) Pouco importante d) Nada importante	X			X		
	2. Durante a pandemia, quais foram os principais desafios enfrentados na implementação das TIC? a) Falta de estrutura tecnológica b) Falta de conhecimento em tecnologia c) Falta de aplicativos apropriados	X			X		
	3. A sua experiência no ensino remoto influenciou sua visão sobre o uso das TIC nas aulas presenciais? a) Influenciou muito b) Influenciou c) Influenciou pouco d) Não influenciou	X			X		
	4. Como está sendo a participação dos pais e responsáveis no uso das TIC nas aulas presenciais? a) Mais que nas aulas remotas b) Igual nas aulas remotas c) Menos que nas aulas remotas d) Não participam	X			X		
	5. Quão importante você considera a continuidade do uso das TIC nas aulas presenciais após a pandemia? a) Extremamente importante b) Importante c) Pouco importante d) Nada importante	X			X		

Objetivo Específico	Questões e Opções de Resposta	Objetivo da Questão					
	Eixo / Formação Docente	Coerência			Clareza		
	Questionário/Professor	Sim	Não	?	Sim	Não	?
Objetivo 2 Analisar a utilização e a implementação das TIC pelos professores nas aulas do quarto e quinto anos.	6. Com que frequência você utiliza ferramentas digitais em suas aulas presenciais atualmente? a) Diariamente b) Semanalmente c) Mensalmente d) Raramente	X			X		
	7. Quão eficazes você considera as TIC para melhorar o engajamento dos alunos nas aulas presenciais? a) Muito eficazes b) Eficazes c) Pouco eficazes d) Ineficazes	x			X		
	8. Qual foi a principal dificuldade que você encontrou ao integrar TIC nas aulas presenciais após a pandemia? a) Falta de treinamento adequado b) Insuficiência de recursos tecnológicos c) Resistência dos alunos d) Problemas técnicos frequentes	X			X		
	9. Como você avalia o impacto das TIC no desempenho estudantil dos alunos? a) Muito positivo b) Positivo c) Neutro d) Negativo	X			X		
	10. Qual é o principal benefício das TIC no ensino presencial, na sua opinião? a) Facilitação do acesso a informações b) Aumento do engajamento dos alunos c) Diversificação das metodologias de ensino d) Melhoria da comunicação professor-aluno	X			X		
	11. Como você avalia o apoio da administração escolar na implementação das TIC nas aulas presenciais? a) Muito satisfatório b) Satisfatório c) Insatisfatório	X			X		

Objetivo Específico	Questões e Opções de Resposta	Objetivo da Questão					
	Eixo / Formação Docente	Coerência			Clareza		
	Questionário/Professor	Sim	Não	?	Sim	Não	?
Objetivo 3 Descrever as habilidades em tecnologias e as metodologias utilizadas pelos professores nas aulas do quarto e quinto anos.	12. Como você se sente em relação à sua própria habilidade para integrar TIC em suas aulas presenciais? a) Muito confiante b) Confiante c) Pouco confiante d) Nada confiante	X			X		
	13. Você percebe uma melhora significativa na sua prática pedagógica com a utilização das TIC após a pandemia? a) Sim, muito b) Sim, um pouco c) Não houve mudança d) Não, piorou	X			X		
	14. Qual é a sua principal fonte de treinamento para o uso das TIC? a) Cursos online b) Formações oferecidas pela escola c) Autoaprendizado d) Troca de experiências com colegas	X			X		
	15. Com que frequência você participa de formações continuadas sobre TIC? a) Regularmente b) Ocasionalmente c) Raramente d) Nunca	X			X		
	16. Quais habilidades você acredita que os alunos desenvolvem mais efetivamente com o uso das TIC? a) Pensamento crítico b) Habilidades técnicas c) Colaboração d) Criatividade	X			X		
	17. Qual é o nível de participação dos alunos em atividades que envolvem TIC? a) Muito alto b) Alto c) Médio d) Baixo	X			X		

Objetivo Específico	Questões e Opções de Resposta	Objetivo da Questão					
	Eixo / Formação Docente	Coerência			Clareza		
	Questionário/Professor	Sim	Não	?	Sim	Não	?
Objetivo 4 Determinar a utilização de tecnologias e aplicativos como metodologia ativa no desenvolvimento das aulas dos anos iniciais.	18. Você considera que a infraestrutura tecnológica da escola (internet, equipamentos) é adequada para a implementação das TIC? a) Totalmente adequada b) Adequada c) Parcialmente adequada d) Inadequada	X			X		
	19. De que maneira você integra as TIC no planejamento das suas aulas? a) Integrando em todas as aulas b) Integrando em algumas aulas c) Integrando raramente d) Não integro	X			X		
	20. Como você avalia o interesse dos alunos em atividades que envolvem o uso de TIC? a) Muito interessado b) Interessado c) Pouco interessado d) Desinteressado	X			X		
	21. Quais são os principais tipos de atividades que você realiza utilizando TIC? a) Pesquisas online b) Jogos educacionais c) Produção de trabalhos multimídia d) Uso de plataformas de ensino	X			X		
	22. Qual o principal obstáculo que impede uma maior integração das TIC nas suas aulas? a) Falta de infraestrutura tecnológica b) Falta de tempo para preparação c) Falta de interesse dos alunos d) Falta de treinamento contínuo	X			X		
	23. Qual das seguintes ferramentas de TIC você mais utiliza em sala de aula? a) Lousa digital b) Tablets/computadores c) Softwares educacionais d) Vídeos e apresentações multimídias	X			X		

24. Como você avalia o nível de suporte técnico disponível na escola para o uso de TIC nas aulas presenciais? a) Excelente b) Bom c) Regular d) Insuficiente	X			X		

OBSERVAÇÕES:

Documento assinado digitalmente
 **KELMA GOMES MENDONÇA GHELLI**
Data: 06/09/2024 14:11:52 -0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Kelma Gomes Mendonça Ghelli
Doutora em Educação
Universidade Federal de Uberlândia-UFU



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIA DE LA EDUCACIÓN

Doutorando: Luiz Maria de Souza Aguiar

Orientador: Sérgio Daniel Lukoski

Prezada Professora Doutora **Roselaine das Chagas Fonseca**, o presente formulário destina-se à fase de validação do Questionário que será utilizado como instrumento de pesquisa para a coleta de dados em minha pesquisa de campo no **Programa De Doctorado En Ciencia De La Educación**, pela **Universidad Autónoma de Asunción (UAA)**, sob o título: **O desafio das escolas estaduais de Monte Carmelo, na contínua implementação das tecnologias pelos professores dos anos iniciais, nas aulas presenciais pós-pandemia.**

O objetivo geral é “conhecer a realidade sobre a uso das tecnologias em sala de aula pelos professores do quarto e quinto anos das escolas estaduais de Monte Carmelo, e propor ações para auxiliar em sua implementação didática.”

Como exigência da metodologia adotada, venho respeitosamente, solicitar a análise e validação deste instrumento de pesquisa, buscando verificar a clareza na redação, a capacidade do instrumento em aferir sua proposta, se há indução nas respostas dos participantes, e, por fim, verificar a coerência interna.

A numeração indicada na coluna I, corresponde ao eixo de análise proposto como objetivos específicos da presente pesquisa e, será utilizado para a aprovação das questões em cada eixo. O mesmo entendimento servirá para a coluna II. As colunas com **SIM** e **NÃO** deverão ser assinaladas com **(X)**, se houver ou não coerência entre os objetivos propostos, as perguntas e as opções de resposta. Se houver dúvida, favor assinalar a coluna marcada com **(?)**, e descrever, se possível, as dúvidas geradas pela questão.

E, caso julgue necessário, agradeceria as sugestões do estimado professor para melhoria do presente instrumento.

Antecipo sinceros agradecimentos pela atenção e presteza ao contribuir com o desenvolvimento da presente pesquisa.

Dados do Avaliador:

Nome completo: **Roselaine das Chagas Fonseca**

Formação: Doutora em Estudos Linguísticos

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Uberlândia - Brasil

Objetivos Específicos	Questões e Opções de Resposta	Objetivo da Questão					
	Eixo / Formação Docente	Coerência			Clareza		
	Questionário/Professor	Sim	Não	?	Sim	Não	?
Objetivo 1 Compreender qual foi a importância das TIC nas aulas remotas no período da pandemia.	1. Como professor, qual foi a importância das TIC durante o período de ensino remoto? a) Muito importante b) Importante c) Pouco importante d) Nada importante	X			X		
	2. Durante a pandemia, quais foram os principais desafios enfrentados na implementação das TIC? a) Falta de estrutura tecnológica b) Falta de conhecimento em tecnologia c) Falta de aplicativos apropriados	X			X		
	3. A sua experiência no ensino remoto influenciou sua visão sobre o uso das TIC nas aulas presenciais? a) Influenciou muito b) Influenciou c) Influenciou pouco d) Não influenciou	X			X		
	4. Como está sendo a participação dos pais e responsáveis no uso das TIC nas aulas presenciais? a) Mais que nas aulas remotas b) Igual nas aulas remotas c) Menos que nas aulas remotas d) Não participam	X			X		
	5. Quão importante você considera a continuidade do uso das TIC nas aulas presenciais após a pandemia? a) Extremamente importante b) Importante c) Pouco importante d) Nada importante	X			X		

Objetivo Específico	Questões e Opções de Resposta	Objetivo da Questão					
	Eixo / Formação Docente	Coerência			Clareza		
	Questionário/Professor	Sim	Não	?	Sim	Não	?
Objetivo 2 Analisar a utilização e a	1. Com que frequência você utiliza ferramentas digitais em suas aulas presenciais atualmente?	X			X		

implementação das TIC pelos professores nas aulas do quarto e quinto anos	a) Diariamente b) Semanalmente c) Mensalmente d) Raramente						
	2. Quão eficazes você considera as TIC para melhorar o engajamento dos alunos nas aulas presenciais? a) Muito eficazes b) Eficazes c) Pouco eficazes d) Ineficazes	X			X		
	3. Qual foi a principal dificuldade que você encontrou ao integrar TIC nas aulas presenciais após a pandemia? a) Falta de treinamento adequado b) Insuficiência de recursos tecnológicos c) Resistência dos alunos d) Problemas técnicos frequentes	X			X		
	4. Como você avalia o impacto das TIC no desempenho estudantil dos alunos? a) Muito positivo b) Positivo c) Neutro d) Negativo	X			X		
	5. Qual é o principal benefício das TIC no ensino presencial, na sua opinião? a) Facilitação do acesso a informações b) Aumento do engajamento dos alunos c) Diversificação das metodologias de ensino d) Melhoria da comunicação professor-aluno	X			X		
	6. Como você avalia o apoio da administração escolar na implementação das TIC nas aulas presenciais? a) Muito satisfatório b) Satisfatório c) Insatisfatório d) Muito insatisfatório	X			X		

Objetivo Específico	Questões e Opções de Resposta	Objetivo da Questão					
	Eixo / Formação Docente	Coerência			Clareza		
	Questionário/Professor	Sim	Não	?	Sim	Não	?
Objetivo 3 Descrever as habilidades em tecnologias e as metodologias utilizadas pelos professores nas aulas do quarto e quinto anos.	1. Como você se sente em relação à sua própria habilidade para integrar TIC em suas aulas presenciais? a) Muito confiante b) Confiante c) Pouco confiante d) Nada confiante	X			X		
	2. Você percebe uma melhora significativa na sua prática pedagógica com a utilização das TIC após a pandemia? a) Sim, muito b) Sim, um pouco c) Não houve mudança d) Não, piorou	X			X		
	3. Qual é a sua principal fonte de treinamento para o uso das TIC? a) Cursos online b) Formações oferecidas pela escola c) Autoaprendizado d) Troca de experiências com colegas	X			X		
	4. Com que frequência você participa de formações continuadas sobre TIC? a) Regularmente b) Ocasionalmente c) Raramente d) Nunca	X			X		
	5. Quais habilidades você acredita que os alunos desenvolvem mais efetivamente com o uso das TIC? a) Pensamento crítico b) Habilidades técnicas c) Colaboração d) Criatividade	X			X		
	6. Qual é o nível de participação dos alunos em atividades que envolvem TIC? a) Muito alto b) Alto c) Médio d) Baixo	X			X		

Objetivo Específico	Questões e Opções de Resposta	Objetivo da Questão					
	Eixo / Formação Docente	Coerência			Clareza		
	Questionário/Professor	Sim	Não	?	Sim	Não	?
Objetivo 4 Determinar a utilização de tecnologias e aplicativos como metodologia ativa no desenvolvimento das aulas dos anos iniciais.	1. Você considera que a infraestrutura tecnológica da escola (internet, equipamentos) é adequada para a implementação das TIC? a) Totalmente adequada b) Adequada c) Parcialmente adequada d) Inadequada	X			X		
	2. De que maneira você integra as TIC no planejamento das suas aulas? a) Integrando em todas as aulas b) Integrando em algumas aulas c) Integrando raramente d) Não integro	X			X		
	3. Como você avalia o interesse dos alunos em atividades que envolvem o uso de TIC? a) Muito interessado b) Interessado c) Pouco interessado d) Desinteressado	X			X		
	4. Quais são os principais tipos de atividades que você realiza utilizando TIC? a) Pesquisas online b) Jogos educacionais c) Produção de trabalhos multimídia d) Uso de plataformas de ensino	X			X		
	5. Qual o principal obstáculo que impede uma maior integração das TIC nas suas aulas? a) Falta de infraestrutura tecnológica b) Falta de tempo para preparação c) Falta de interesse dos alunos d) Falta de treinamento contínuo	X			X		
	6. Qual das seguintes ferramentas de TIC você mais utiliza em sala de aula?	X			X		

	a) Lousa digital b) Tablets/computadores c) Softwares educacionais d) Vídeos e apresentações multimídias						
	7. Como você avalia o nível de suporte técnico disponível na escola para o uso de TIC nas aulas presenciais? a) Excelente b) Bom c) Regular d) Insuficiente	X			X		


Roselaine das Chagas Fonseca
Doutora em Estudos Linguísticos
Universidade Federal de Uberlândia - Brasil

Anexo 8: Questionário - Instrumento de Pesquisa Aplicado

Questionário aos Professores do 4º e 5º Anos das EE Monte Carmelo

Pesquisa do Programa de doutorado **Ciencias en la Educación** pela Universidad Autónoma de Asunción - UAA

"O desafio das escolas estaduais de Monte Carmelo, na contínua implementação das tecnologias pelos professores dos anos iniciais, nas aulas presenciais pós-pandemia."

** Indica uma pergunta obrigatória*

1. E-mail *

2. 1. Como professor, qual foi a importância das TIC durante o período de ensino remoto? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito importante
- ☐ Importante
- ☐ Pouco importante
- ☐ Nada importante

3. 2. Durante a pandemia, quais foram os principais desafios enfrentados na implementação das TIC? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Falta de estrutura
- ☐ Falta de estrutura tecnológica
- ☐ Falta de conhecimento em tecnologia
- ☐ Falta de aplicativos apropriados
- ☐ Outro: _____

4. 3. A sua experiência no ensino remoto influenciou sua visão sobre o uso das TIC nas aulas presenciais? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Influenciou muito
- ☐ Influenciou
- ☐ Influenciou pouco
- ☐ Não influenciou

5. 4. Como está sendo a participação dos pais e responsáveis no uso das TIC nas aulas presenciais? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Mais que nas aulas remotas
- ☐ Igual nas aulas remotas
- ☐ Menos que nas aulas remotas
- ☐ Não participam

6. 5. Quão importante você considera a continuidade do uso das TIC nas aulas presenciais após a pandemia? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Extremamente importante
- ☐ Importante
- ☐ Pouco importante
- ☐ Nada importante

7. 6. Com que frequência você utiliza ferramentas digitais em suas aulas presenciais atualmente? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Diariamente
- ☐ Semanalmente
- ☐ Mensalmente
- ☐ Raramente

8. 7. Quão eficazes você considera as TIC para melhorar o engajamento dos alunos nas aulas presenciais? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito eficazes
- ☐ Eficazes
- ☐ Pouco eficazes
- ☐ Ineficazes

9. 8. Qual foi a principal dificuldade que você encontrou ao integrar TIC nas aulas presenciais após a pandemia? *

Marque todas que se aplicam.

	Falta de treinamento adequado	Insuficiência de recursos tecnológicos	Resistência dos alunos	Problemas técnicos frequentemente
É possível marcar mais de uma alternativa	☐	☐	☐	☐

10. 9. Como você avalia o impacto das TIC no desempenho estudantil dos alunos?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito positivo
- ☐ Positivo
- ☐ Neutro
- ☐ Negativo

11. 10. Qual é o principal benefício das TIC no ensino presencial, na sua opinião? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Facilitação do acesso a informações
- ☐ Aumento do engajamento dos alunos
- ☐ Diversificação das metodologias de ensino
- ☐ Melhoria da comunicação professor-aluno
- ☐ Outro: _____

12. 11. Como você avalia o apoio da administração escolar na implementação das TIC nas aulas presenciais? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito satisfatório
- ☐ Satisfatório
- ☐ Insatisfatório
- ☐ Muito insatisfatório

13. 12. Como você se sente em relação à sua própria habilidade para integrar TIC em suas aulas presenciais? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito confiante
☐ Confiante
☐ Pouco confiante
☐ Nada confiante

14. 13. Você percebe uma melhora significativa na sua prática pedagógica com a utilização das TIC após a pandemia? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim, muito
☐ Sim, um pouco
☐ Não houve mudança
☐ Não, piorou

15. 14. Qual é a sua principal fonte de treinamento para o uso das TIC? *

Marque todas que se aplicam.

	Cursos online	Formações oferecidas pela escola	Autoaprendizado	Troca de experiências com colegas
É possível marcar mais de uma opção	☐	☐	☐	☐

16. 15. Com que frequência você participa de formações continuadas sobre TIC? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Regularmente
☐ Ocasionalmente
☐ Raramente
☐ Nunca

17. 16. Quais habilidades você acredita que os alunos desenvolvem mais efetivamente com o uso das TIC? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Pensamento crítico
- ☐ Habilidades técnicas
- ☐ Colaboração
- ☐ Criatividade
- ☐ Outro: _____

18. 17. Qual é o nível de participação dos alunos em atividades que envolvem TIC? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito alto
- ☐ Alto
- ☐ Médio
- ☐ Baixo

19. 18. Você considera que a infraestrutura tecnológica da escola (internet, equipamentos) é adequada para a implementação das TIC? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Totalmente adequada
- ☐ Adequada
- ☐ Parcialmente adequada
- ☐ Inadequada

20. 19. De que maneira você integra as TIC no planejamento das suas aulas? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Integrando em todas as aulas
- ☐ Integrando em algumas aulas
- ☐ Integrando raramente
- ☐ Não integro

21. 20. Como você avalia o interesse dos alunos em atividades que envolvem o uso de TIC? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito interessado
☐ Interessado
☐ Pouco interessado
☐ Desinteressado

22. 21. Quais são os principais tipos de atividades que você realiza utilizando TIC? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Pesquisas online
☐ Jogos educacionais
☐ Produção de trabalhos multimídia
☐ Uso de plataformas de ensino
☐ Outro: _____

23. 22. Qual o principal obstáculo que impede uma maior integração das TIC nas suas aulas? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Falta de infraestrutura tecnológica
☐ Falta de tempo para preparação
☐ Falta de interesse dos alunos
☐ Falta de treinamento contínuo
☐ Outro: _____

24. 23. Qual das seguintes ferramentas de TIC você mais utiliza em sala de aula? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Computadores / Notebooks
☐ Projetor de Multimídia
☐ Smartphones / Aplicativos de Smartphones
☐ Televisores
☐ Outro: _____

25. 24. Como você avalia o nível de suporte técnico disponível na escola para o uso de TIC nas aulas presenciais? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Excelente
- ☐ Bom
- ☐ Regular
- ☐ Insuficiente

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Anexo 9: Termo de Responsabilidade e Compromisso

TERMO DE RESPONSABILIDADE E COMPROMISSO PARA USO, GUARDA E DIVULGAÇÃO DE DADOS E ARQUIVOS DE PESQUISA

Título do Projeto: O desafio das escolas estaduais de Monte Carmelo, na contínua implementação das tecnologias pelos professores dos anos iniciais, nas aulas presenciais pós-pandemia.

Nome completo do solicitante/pesquisador responsável ou participante:

Luiz Maria de Souza Aguiar (Doutorando)

RG: MG-4.563.285 CPF: 623.092.506-00

Endereço: Rua Dourado, nº 419

Bairro: Jardim Lambari Cidade: Monte Carmelo CEP: 38.500-000 Estado de Minas Gerais

Local a ser pesquisado: Escolas Estaduais de Ensino Fundamental da jurisdição da Superintendência Regional de Monte Carmelo (SRE).

O solicitante/pesquisador responsável ou participante, retro qualificado, se declara ciente e de acordo:

- a) De todos os termos do presente instrumento, assumindo toda e qualquer responsabilidade por quaisquer condutas, ações ou omissões que importem na inobservação do presente e consequente violação de quaisquer das cláusulas abaixo descritas bem como por outras normas previstas em lei, aqui não especificadas, respondendo de forma ilimitada, irretratável, irrevogável e absoluta perante a fornecedora dos dados e arquivos em eventuais ações regressivas, bem como perante terceiros eventualmente prejudicados por sua não observação.
- b) De que os dados e arquivos a ele fornecidos deverão ser usados, guardados e preservados em sigilo e que eventual divulgação dos dados deverá ser feita em estrita observação aos princípios éticos de pesquisa, resguardando-se ainda aos termos da Constituição Federal de 1988, especialmente no tocante ao direito a intimidade e a privacidade dos consultados, sejam eles pacientes ou não.
- c) De que as informações constantes nos dados ou arquivos a ele disponibilizados deverão ser utilizados apenas e tão somente para a execução e pesquisa do projeto acima descrito, sendo vedado o uso em outro projeto, seja a que título for, salvo expressa autorização em contrário do responsável devidamente habilitado do setor.
- d) De que eventuais informações a serem divulgadas, serão única e exclusivamente para fins de pesquisa científica, sendo vedado uso das informações para publicação em quaisquer meios de comunicação de massa que não guardem compromisso ou relação científica, tais como televisão, jornais, periódicos e revistas, entre outros aqui não especificados, exceto os resultados da pesquisa que poderão, a critério do pesquisador serem amplamente divulgados.
- e) De que ao término da pesquisa e do trabalho acadêmico os resultados dos mesmos serão disponibilizados à Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais para uso em suas atividades na rede estadual de ensino, se necessário, com as devidas citações.

Monte Carmelo-MG, 12 de abril de 2024

Documento assinado digitalmente
 **LUIZ MARIA DE SOUZA AGUIAR**
Data: 12/04/2024 10:52:42-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Luiz Maria de Souza Aguiar

Nome e assinatura do pesquisador responsável ou participante

Anexo 10: Ofício SEE/ASU/PESQUISA/EXTENSÃO no. 226/2024



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Educação

Assessoria de Ensino Superior - Políticas e Programas de Educação Superior

Ofício SEE/ASU/PESQUISA/EXTENSÃO nº. 226/2024

Belo Horizonte, 18 de março de 2024.

À Senhora,

Dinorá de Fátima G. Moraes

Superintendente Regional de Ensino

Superintendência Regional de Ensino de Monte Carmelo - MG

Assunto: Solicita Documentação e Informação

Referência: [Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 1260.01.0026681/2024-05].

Prezada Superintendente,

Com os nossos cordiais cumprimentos, para que possamos dar prosseguimento às análises do Processo de acordo com o fluxo de solicitação de Anuência dessa Assessoria de Ensino Superior, solicitamos, por favor, reenviar os documentos a seguir:

1 - Termo de Responsabilidade (Modelo Padrão SEE/MG);

2 - CARTA INSTITUCIONAL DE APRESENTAÇÃO DO PESQUISADOR - Documento emitido pela Instituição de Ensino Superior à qual o pesquisador esteja vinculado. No cabeçalho do documento devem constar: o timbre, nome e endereço da Instituição de Ensino Superior - IES; apresentação do(a) pesquisador(a); breve descrição da pesquisa contendo: título, objetivos, metodologia, público-alvo, local onde a pesquisa será realizada, data provável da defesa e assinatura da IES.

Solicitamos, também, informar as escolas que serão mobilizadas nessa pesquisa, bem como, se estão jurisdicionadas à essa Superintendência Regional de Ensino.

Solicitamos, ainda, informar qual o comitê de Ética o Pesquisador está vinculado.

Estamos à disposição para o que se fizer necessário.

Atenciosamente,

Leandra F. Martins

Assessoria de Ensino Superior



Documento assinado eletronicamente por **Leandra Felicia Martins, Assessora Chefe**, em 20/03/2024, às 13:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **84334645** e o código CRC **5B67DF1A**.

Referência: Processo nº 1260.01.0026681/2024-05

SEI nº 84334645

Rodovia Papa João Paulo II, 4143 - Edifício Minas - Bairro Serra Verde - Belo Horizonte - CEP 31630-900

Anexo 11: Ofício SEE/ASU/PESQUISA/EXTENSÃO nº. 605/2024



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Educação

Assessoria de Ensino Superior - Políticas e Programas de Educação Superior

Ofício SEE/ASU/PESQUISA/EXTENSÃO nº. 605/2024

Belo Horizonte, 06 de junho de 2024.

À Senhora,

Dinorá de Fátima G. Moraes

Superintendente Regional de Ensino

Superintendência Regional de Ensino de Monte Carmelo - MG

Assunto: Encaminha Termo de Anuência

Referência: [Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 1260.01.0026681/2024-05].

Prezada Superintendente,

Com os nossos cordiais cumprimentos, encaminhamos, em anexo, Termo de Anuência da Pesquisador - **LUIZ MARIA DE SOUZA AGUIAR (89737134)**.

Solicitamos enviar, por e-mail, dentro do Sistema SEI, o Termo de Anuência para a Pesquisador, destacando **a sua completa e atenta leitura**.

Importante: A manifestação de ciente e favorável, conforme Termo de Anuência, NÃO implica o início da Pesquisa na Rede Estadual de Educação de Minas Gerais, devendo o início observar a emissão do Parecer de Aprovação conforme Sistema CEP/CONEP.

Ressaltamos que as solicitações para acesso aos dados e documentos serão analisadas considerando a natureza desses conteúdos, em razão de normativos legais e/ou específicos. Alguns desses dados necessitam passar por análise de viabilidade no setor detentor e/ou que promova/trabalhe com esses dados/documentos, motivo pelo qual a respectiva solicitação deverá ser encaminhada a esses setores, para a mencionada análise legal sobre a viabilidade, caso seja necessária.

Destacamos a importância de se garantir, no que tange a manipulação dos dados do(s) Pesquisador(es), as prerrogativas legais conforme a Lei 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), entre outros normativos legais e éticos vigentes.

Informamos, também, a necessidade do(s) pesquisador(es) realizar(em) os contatos prévios em articulação com os responsáveis dos Setores e/ou Superintendências Regionais de Ensino, direção das escolas, entre outros colaboradores da pesquisa, apresentando a proposta metodológica e a necessidades da pesquisa. É importante que o(s) pesquisador(es) verifique(m) o interesse dos profissionais, bem como, a disponibilidade dos mesmos em participarem respeitando: os que optarem por não participarem; a confidencialidade das informações, tratamento e veiculação dos dados, a não exposição das escolas e profissionais, de acordo com os normativos legais

vigentes, que regem a ética na pesquisa, entre outros documentos legais. **O trabalho e interação do Pesquisador não poderão afetar as atividades/rotina das escolas e dos setores.**

De acordo com a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, as pesquisas, em qualquer área do conhecimento envolvendo seres humanos, deverão observar algumas exigências, entre elas destacamos, no âmbito dessa pesquisa comprovar, nas pesquisas conduzidas no exterior ou com cooperação estrangeira, os compromissos e as vantagens, para os participantes das pesquisas e para o Brasil, decorrentes de sua realização. Nestes casos deve ser identificado o pesquisador e a instituição nacional, responsáveis pela pesquisa no Brasil. **Os estudos patrocinados no exterior também deverão responder às necessidades de transferência de conhecimento e tecnologia para a equipe brasileira, quando aplicável (...).**

Informamos, ainda, que a Anuência emitida refere-se às Escolas Estaduais e Setores jurisdicionados à **Superintendência Regional de Ensino de Monte Carmelo - MG.**

A manifestação de ciência e favorável à realização da Pesquisa, como informada no Termo de Anuência, fica condicionada à aprovação dos respectivos Comitês de Ética (CEP) das Instituições envolvidas.

Estamos à disposição para o que se fizer necessário,

Atenciosamente,

Leandra F. Martins

Assessoria de Ensino Superior



Documento assinado eletronicamente por **Leandra Felicia Martins, Assessora Chefe**, em 06/06/2024, às 15:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **89737057** e o código CRC **0EB13A68**.